

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**PROPUESTA DE UN MODELO DE COSTEO POR ACTIVIDADES
PARA LA GESTIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE
INFORMACIÓN DE COOPECAJA R.L.**

Trabajo final de graduación sometido a consideración de la Comisión del
Programa de Estudios del Postgrado en Administración y Dirección de Empresas
para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección
de Empresas con Énfasis en Finanzas

JOSÉ ANTONIO MOREIRA CABALCETA

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2018

Dedicatoria

Al finalizar una época de mucho estudio, esfuerzo y dedicación, deseo agradecer a todas aquellas personas que de una u otra forma formaron parte de esta maravillosa experiencia.

A Xinia, mi prometida, que siempre fue motivo de inspiración, amor y apoyo incondicional. Gracias “Xini”.

A mis papás y hermano, que tras días de no visitarlos ni compartir con ellos, supieron comprenderme en esta dura etapa de estudio.

Mis compañeros y colegas de maestría Esteban, Fiorella, Alberto y Karla que con trabajo en equipo y fuerte apoyo mutuo conseguimos siempre salir adelante. Gracias “rastitas”.

A todos los profesores del postgrado que con mucho ahínco y pasión por la docencia fueron un pilar fundamental en esta etapa profesional.

Agradecimientos

En la realización de este trabajo final de graduación, son muchas las personas que brindaron su apoyo y colaboración para su conclusión. Los agradecimientos son para:

El Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.: Jorge Iván Arroyo, Roberto Abdala, Bosco Garita, Mónica Castillo, Diego Corrales y Freddy Bustos, este último imprescindible para la realización de este trabajo.

El Señor Franklin Jiménez Ramírez como Jefe del Departamento Financiero.

Al Comité Asesor de este proyecto, la Sra. Maribel Varela Fallas, Ernesto Orlich Dundorf y en especial a la señora Elizabeth Morales Rivera quienes con su profesionalismo, mística y con toda la disposición de ayuda, estuvieron siempre anuentes a colaborar en todo momento. Gracias doña Elizabeth, es usted un ejemplo profesional y personal digno de admirar y seguir.

Muchas gracias a todos.

“Este Trabajo Final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar el grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Finanzas”

MBA. Maribel Varela Fallas

Profesora Guía

MBA. Ernesto Orlich Dundorf

Lector (Profesor de Posgrado)

MBA. Elizabeth Morales Rivera

Lector de la Empresa

M.Sc. Rídiguer Artavia Barboza

Director Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas

José Antonio Moreira Cabalceta

Sustentante

Tabla de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
RESUMEN.....	x
Índice de Tablas.....	xii
Índice de Ilustraciones.....	xiii
Introducción	1
CAPÍTULO I	
CONSIDERACIONES TEÓRICAS DE COSTOS Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL ENTORNO COOPERATIVO.....	8
1.1 Conceptos básicos de costos	8
1.1.1 Contabilidad de Costos.....	8
1.1.2 Costo	9
1.1.3 Gasto	10
1.1.4 Diferencia entre costos y gastos	10
1.1.5 Elementos de costos.....	10
1.1.5.1 Materiales o insumos directos	11
1.1.5.2 Mano de obra directa	11
1.1.5.3 Costos indirectos	11
1.1.5.4 Contratación con terceros	12
1.1.6 Clasificación de los costos	12
1.1.6.1 Costos según su identificación	12
1.1.6.2 Costos según su control	13
1.1.6.3 Costos según su nivel de prorrateo	13
1.1.6.4 Costos según su comportamiento frente a los niveles de operación	13
1.1.7 Sistema de costeo.....	14
1.1.8 Clasificación de los sistemas de costeo	15
1.1.8.1 Según las características de producción	15
1.1.8.2 Según las bases de costos	15
1.1.8.3 Según la filosofía del costo	16
1.2 Objetivos e importancia de un sistema de costos	17

1.3 Sistema de costeo basado en actividades	20
1.3.1 Orígenes del costeo basado en actividades	20
1.3.2 Conceptualización del costeo basado por actividades, objetivos e importancia.....	21
1.3.2.1 Concepto e importancia del costeo basado en actividades	21
1.3.2.2 Objetivos del costeo basado en actividades.....	23
1.3.3 <i>Conceptos básicos del Costeo Basado en Actividades</i>	23
1.3.4 Implementación de la metodología del Costeo Basado en Actividades	25
1.4 Marco de Gestión Cobit 5	27
1.5 Contextualización del entorno cooperativo actual	30
1.5.1 Antecedentes Internacionales del Cooperativismo.....	30
1.6 Principales competidores de Coopecaja R.L.	42
1.7 Indicadores financieros de las cooperativas y sus competidores	43

CAPITULO II

DESCRIPCIÓN DE COOPECAJA R.L. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS, ENTORNO Y COMPETIDORES..... 48

2.1 Antecedentes.....	48
2.2 Aspectos estratégicos de la empresa	51
2.2.1 <i>Misión de la empresa</i>	51
2.2.2 Visión de la empresa	51
2.2.3 Objetivos y valores	52
2.2.3.1 Objetivos	52
2.2.3.2 Valores.....	60
2.3 Estructura organizacional	61
2.4 Leyes y normativas que la regulan	64
2.5 Estrategia de negocios actual.....	70
2.6 Servicios ofrecidos.....	71
2.7 Gestión Financiera.....	74
2.7.1 Generalidades de la gestión financiera de la cooperativa	74
2.7.2 Indicadores de gestión financiera de la cooperativa	75
2.7.2.1 Administración de riesgo de liquidez.....	76
2.7.2.2 Indicadores para juzgar la situación económica-financiera de la cooperativa	77
2.7.3 Gestión de costos de la cooperativa	79

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DEL SISTEMA DE COSTEO POR ACTIVIDADES Y LA ESTRUCTURA FINANCIERO-CONTABLE DE LA COOPERATIVA..... 80

3.1 Objetivo de la investigación.....	80
3.2 Justificación de la investigación	80
3.3 Población de interés.....	82
3.4 Método de investigación.....	83
3.5 Desarrollo y análisis de la investigación	84
3.5.1 Descripción del proceso de presupuesto del Departamento de Tecnología de Información.....	84
3.5.2 Análisis Financiero	86
3.5.3 Análisis de los elementos para un modelo de costos por actividades.....	94
3.5.3.1 Análisis de los macroprocesos de la cooperativa.	96
3.5.3.2 Análisis de los procesos de la cooperativa.	97
3.5.3.3 Análisis de los subprocesos del modelo de costos.	98
3.5.3.4 Análisis de los objetos de costos.....	99
3.5.3.5 Análisis del diccionario de procesos y actividades	100
3.5.3.6 Análisis de la información sobre actividades	101
3.5.3.7 Análisis de la identificación de los recursos consumidos por la empresa.....	102
3.5.3.8 Análisis de los direccionadores o conductores de costos	103
3.6 Resultados de la Investigación	105
3.6.1 Fortalezas	105
3.6.2 Oportunidades.....	105
3.6.3 Debilidades	106
3.6.4 Amenazas.....	107

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DEL MODELO DE COSTOS POR ACTIVIDADES PARA LA GESTIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN DE COOPECAJA R.L.108

4.1 Objetivo de la propuesta.....	108
4.2 Justificación de la propuesta.....	108
4.3 Población de interés.....	109
4.4 Método de investigación.....	109
4.5 Desarrollo y análisis de la investigación	110

4.5.1 Propuesta de los objetos de Costos.....	111
4.5.2 Propuesta del diccionario de procesos y actividades	121
4.5.2.1 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costo del subproceso de Base de Datos.....	122
4.5.2.2 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costo del subproceso de Sistemas	124
4.5.2.3 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costo del subproceso de Infraestructura	126
4.5.2.4 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costo del subproceso de Control.....	130
4.5.3 Propuesta de la información sobre las actividades.....	131
4.5.3.1 Propuesta de la información sobre las actividades del subproceso de base de datos	132
4.5.3.2 Propuesta de la información sobre las actividades del subproceso de Sistemas	134
4.5.3.3 Propuesta de la información sobre las actividades del subproceso de Infraestructura	136
4.5.3.4 Propuesta de la información sobre las actividades del subproceso de Control....	139
4.5.4 Propuesta de distribución de los recursos consumidos por las actividades	140
4.5.4.1 Distribución del recurso de salarios.....	140
4.5.4.2 Distribución del recurso de servicios generales	142
4.5.4.3 Distribución del recurso de servicios contratados	143
4.5.4.4 Distribución de la depreciación	144
4.5.4.4.1 Distribución de la depreciación de edificio	144
4.5.4.4.2 Distribución de la depreciación de mobiliario.....	145
4.5.4.4.3 Distribución de la depreciación de equipo	146
4.5.4.5 Distribución de las amortizaciones	146
4.5.4.6 Distribución del Gasto Financiero	147
4.5.4.7 Distribución de gasto por arrendamiento.....	148
4.5.5 Propuesta de definición de los direccionadores o conductores de costos.....	149
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	150
5.1 Conclusiones.....	150
5.2 Recomendaciones.....	153

Bibliografía	156
Libros	156
Trabajos Finales de Graduación	156
Referencia web	157
Entrevistas	158
Otros	159
Anexos	160
Anexo #1 Marco metodológico	160
Anexo #2 Actividades del subproceso de base de datos.....	165
Anexo #3 Actividades del subproceso de Sistemas	167
Anexo #4 Actividades del Subproceso de Infraestructura	182
Anexo #5 Actividades del Subproceso de Control	192
Anexo #6 Salarios del Departamento de Tecnología de Información totales y segregados por subproceso	195
Anexo #7 Gastos mensuales por concepto de servicios generales en Coopecaja R.L. y al Dpto. de T.I.....	198
Anexo #8 Distribución del recurso de servicios contratados según objeto de costo	200
Anexo #9 Distribución del recurso de depreciación de edificio por subproceso y objeto de costo	205
Anexo #10 Inventario del mobiliario que genera costo por depreciación para el Dpto. de T.I. asociados a sus subprocesos.....	206
Anexo #11 Inventario del equipo que genera costo por depreciación para el Dpto. de T.I. asociados a sus subprocesos y objetos de costo	207
Anexo #12 Distribución de las amortizaciones por objeto de costo	225
Anexo #13 Distribución del gasto financiero por objeto de costo	235
Anexo #14 Distribución del gasto por arrendamiento por objeto de costo.....	236

RESUMEN

El objetivo principal de este proyecto consiste en proporcionar un modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L., que se adapte a las necesidades propias de este departamento y que contribuya al cumplimiento de la normativa SUGEF 14-17 en cuanto a costos se refiere.

Coopecaja R.L. como cooperativa de ahorro y crédito tiene que acatar obligatoriamente esta normativa, por lo que el presente trabajo tiene como objetivo subsanar esta carencia que actualmente tiene este Departamento.

Para ello, este proyecto desarrolla una investigación de tipo bibliográfica, descriptiva e investigativa, que permita establecer una conceptualización teórica que da sustento al trabajo desarrollado en los capítulos de análisis, caracterizar el sector cooperativo de ahorro y crédito del país en la actualidad, conocer la empresa donde se desarrollará este proyecto y posteriormente a través de la observación de campo, revisión de documentación propia de la empresa y demás información financiera-contable, lograr contar con los elementos necesarios para proporcionar un modelo de costos por actividades. Posterior a este análisis, la principal conclusión que se deriva de esta investigación corresponde a que Coopecaja R.L. es una de las empresas más sólidas y rentables del sector cooperativo de ahorro y crédito del país, así como una de las líderes de su sector.

Como empresa líder, es imperativo estar a la vanguardia en todos los ámbitos donde se desenvuelve, sin embargo, como empresa grande en el sector, no cuenta con un sistema de costos que permita cumplir a cabalidad la normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de Gestión de la Tecnología de Información basados en el marco de referencia Cobit 5 desarrollado por ISACA,

específicamente en el subproceso APO06 que es el de Gestionar el Presupuesto y los Costos de T.I.

Con base a lo anterior, se recomienda la implementación del modelo de costos por actividades sugerido, para coadyuvar a la cooperativa al cumplimiento de este requerimiento solicitado por SUGEF.

Índice de Tablas

Tabla 1.1 Principales actividades económicas de las cooperativas año 2012	40
Tabla 1.2 Opinión sobre las principales fortalezas de las cooperativas año 2012	41
Tabla 1.3 Opinión sobre las principales debilidades de las cooperativas año 2012	41
Tabla 1.4 Cantidad de sucursales y cantidad de activos de los principales competidores de Coopecaja R.L.	43
Tabla 2.1 Resumen de objetivos del Eje Financiero Coopecaja R.L.....	53
Tabla 2.2 Resumen de objetivos del Eje Socioeconómico Coopecaja R.L.	54
Tabla 2.3 Resumen de objetivos del Eje Operativo Coopecaja R.L.	56
Tabla 2.4 Resumen de objetivos del Eje Elementos Internos Coopecaja R.L.....	577
Tabla 2.5 Resumen de objetivos del Eje Gestión Integral de Riesgos Coopecaja R.L.....	59
Tabla 2.6 Resumen de la normativa aplicable a Coopecaja R.L.....	68
Tabla 2.7 Proyectos a incursionar por Coopecaja R.L. periodo 2018-2020.....	70
Tabla 2.8 Servicios ofrecidos por la cooperativa con sus principales características.....	71
Tabla 2.9 Comportamiento de los indicadores de Suficiencia Patrimonial y Ficha CAMELS Periodo diciembre 2017.....	78
Tabla 3.1 Presupuesto total del Departamento de Tecnología de Información año 2015-2018.....	84
Tabla 3.2 Margen de Intermediación Financiero 2013-2017.....	87
Tabla 3.3 Estado de Resultados Coopecaja R.L. 2013-2017 montos en miles de colones.....	88
Tabla 3.4 Balances Generales de Coopecaja R.L. 2013-2017 montos en miles de colones.....	92
Tabla 3.5 Objetos de Costo por subproceso del Dpto. de T.I. de Coopecaja R.L.....	99
Tabla 4.1 Propuesta de los objetos de costo para el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.....	112
Tabla 4.2 Descripción de los objetos de costos.....	114
Tabla 4.3 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costos del subproceso de base de datos.....	122
Tabla 4.4 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costos del subproceso de sistemas.....	124
Tabla 4.5 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costos del subproceso de infraestructura.....	126
Tabla 4.6 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costos del subproceso de Control.....	130
Tabla 4.7 Información sobre las actividades del subproceso de Base de Datos.....	132
Tabla 4.8 Información sobre las actividades del subproceso de Sistemas.....	134
Tabla 4.9 Información sobre las actividades del subproceso de Infraestructura.....	136
Tabla 4.10 Información sobre las actividades del subproceso de Control.....	139

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1.1 Esquema básico de costeo ABC.....	22
Ilustración 1.2 Modelo de Referencia de procesos COBIT 5.....	28
Ilustración 1.3 Evolución de las cooperativas periodo 1693-2012.....	38
Ilustración 1.4 Evolución del número de personas asociadas periodo 1963-2012.....	39
Ilustración 1.5 Comparativo Balance de Situación principales siete Cooperativas a nivel de activos a diciembre 2017.....	44
Ilustración 1.6 Utilidad Operacional Bruta / Gastos de Administración principales siete cooperativas a nivel de activos a diciembre 2017.....	44
Ilustración 1.7 Indicador de Rentabilidad Nominal sobre Patrimonio Promedio de las principales siete cooperativas a nivel de activos a diciembre 2017.....	45
Ilustración 1.8 Cartera de crédito de las principales Cooperativas de Ahorro y crédito.....	45
Ilustración 1.9 Morosidad mayor a 90 días y cobro judicial / Cartera Directa a diciembre 2017.....	46
Ilustración 1.10 Crecimiento porcentual en utilidad bruta principales siete Cooperativas de Ahorro y Crédito periodo diciembre 2016-2017.....	46
Ilustración 2.1 Organigrama de Coopecaja R.L.....	62
Ilustración 2.2 Comportamiento del Indicador de Riesgo de Liquidez de Coopecaja R.L. en moneda local periodo diciembre 2017.....	76
Ilustración 2.3 Comportamiento del Indicador de Riesgo de Liquidez de Coopecaja R.L. en dólares local periodo diciembre 2017.....	77
Ilustración 3.1 Ejemplo de distribución de los recursos a los centros de costos.....	91
Ilustración 3.2 Macroprocesos de Coopecaja R.L.....	96
Ilustración 3.3 Procesos de Coopecaja R.L.....	97
Ilustración 3.4 Subprocesos de la Gestión de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.....	98
Ilustración 3.5 Esquema de relación actividades-objetos de costos.....	101
Ilustración 3.6 Esquema de relación recursos-actividades.....	103
Ilustración 3.7 Esquema relación inductor-recursos-actividades-objetos de costo.....	104

Introducción

Las cooperativas en Costa Rica, han permitido entre numerosos aspectos, el progreso de muchas comunidades y sectores productivos del país, permitiendo movilidad social, generación de empleo, progreso de comunidades, encadenamientos productivos, entre otros, los cuales han sido fundamentales en el desarrollo económico del país.

El país cuenta con una larga data de historia cooperativa, impulsada principalmente por el Gobierno de Costa Rica en el siglo anterior, posterior a la aparición la de la Junta Fundadora de la Segunda República en el año 1949. Este impulso fue tal, que desde el año 1982 el país cuenta con la Ley de Asociaciones Cooperativas (Ley N° 6756) que entre muchos aspectos, autorizaba a la creación de cooperativas de cualquier índole, entre ellas las cooperativas de ahorro y crédito.

Desde la creación de esta ley al día de hoy, la evolución de las cooperativas de ahorro y crédito en cuanto gestión, operación y control ha sido notoria, tanto que actualmente son consideradas como entidades financieras, pero sin perder los principios y valores que cualquier cooperativa debe asegurarse incluir en su accionar.

Como cooperativas de ahorro y crédito, estas se encuentran inmersas en una serie de regulaciones que son de acatamiento obligatorio, con el fin de garantizar a sus inversionistas y asociados la mayor seguridad de que su dinero se encuentra bien resguardado.

Dichas regulaciones son dictaminadas por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) quien es el ente gubernamental que fiscaliza a las entidades financieras del país, dentro de las cuáles se encuentran: Mutuales,

Bancos Públicos, Bancos Públicos no Estatales, Bancos Privados y Cooperativas de Ahorro y Crédito, estas últimas donde se encuentra Coopecaja R.L.

Inmerso dentro de estas regulaciones se encuentran directrices de diversas índoles, como financieras, crediticias, de gestión, riesgos, gobierno corporativo, operativo y tecnológico. Puntualmente, el presente trabajo pretende cumplir con una de las muchas regulaciones de índole tecnológico, específicamente la de contar con un modelo de costeo por actividades para la gestión del Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.

Coopecaja R.L. es una cooperativa de ahorro y crédito que por su naturaleza, es supervisada y fiscalizada por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), cuya función fiscalizadora es velar que todas aquellas personas y/o asociados que hayan invertido su dinero en la cooperativa, se encuentren seguros de esta decisión, además de velar para que los créditos se entreguen a asociados con la solvencia mínima necesaria para que no impacte la estabilidad financiera de la cooperativa.

Como parte de esta fiscalización, esta superintendencia emite toda la reglamentación que deben acatar obligatoriamente, todas aquellas empresas del sector financiero que están bajo su supervisión.

Propiamente para la gestión de Tecnología de Información, existe la norma denominada SUGEF 14-17 la cual constituye los requerimientos mínimos para la gestión de tecnología de información que deben acatar las entidades supervisadas y reguladas del sistema financiero costarricense, realidad a la que Coopecaja R.L. no se escapa.

La norma citada, solicita una serie de procesos basados en el marco de referencia Cobit 5 desarrollado por ISACA, dentro del cual se debe regir la Gestión del Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L. Bajo uno de

estos procesos, se encuentra el objeto de interés del presente trabajo: gestionar el presupuesto y los costos de este Departamento.

Actualmente, la cooperativa adolece de un modelo de costeo propio para el Departamento de Tecnología de Información, por lo que esta investigación permitirá cumplir la directriz indicada por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF).

Cumplir con esta directriz no es el único valor buscado, sino también, el poder contar con un modelo de costeo por actividades para este Departamento permitirá a la cooperativa determinar cuál es el costo-beneficio de los proyectos, labor y/o iniciativa que en este Departamento se desee incursionar, con el objetivo de generar la información suficiente a los cuerpos gerenciales que a su vez, sirva de apoyo para la toma de decisiones, recordando que las inversiones en tecnología de información por lo general son costosas e integran una serie de componentes, y que una inadecuada identificación de alguno de estos componentes generará un alto impacto económico para la cooperativa.

A su vez, contar con un modelo de costeo permitirá brindar transparencia en cuanto a los costos, gestionar de manera equitativa los costos de los servicios y realizar comparaciones entre los presupuestos asignados y los costos reales. Todo esto beneficiaría a los más de veinticinco mil asociados activos de la cooperativa que utilizan toda la gama de productos y servicios que les son ofrecidos, servicios soportados con plataformas tecnológicas administradas y gestionadas por el Departamento de Tecnología de Información.

Por tanto, se busca que el modelo a proponer, facilite gestionar las actividades financieras y funciones relacionadas con el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa, abarcando los costos y priorización de los gastos mediante el uso de prácticas formales y un sistema de reparto de los costos implicados a cada proyecto, labor e iniciativa a desarrollar. Facilitará también, la

comunicación entre a las partes interesadas para identificar y controlar los costos totales y la entrega de valor en el cumplimiento de los planes estratégicos y operativos del Departamento de Tecnología de Información, e iniciar acciones correctivas cuando se considere necesario.

La cooperativa actualmente no cuenta con un modelo de costeo para la gestión del Departamento de Tecnología de Información, por lo que se está incumpliendo con el proceso de gestionar el presupuesto y los costes del marco de referencia Cobit 5 para el alineamiento con normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de Gestión de la Tecnología de Información, que solicita tener mecanismos formales para gestionar el presupuesto y los costos de este Departamento.

Por tanto, es de trascendental importancia conocer los costos relacionados a la prestación de los servicios tecnológicos, con el fin de determinar su impacto dentro de la cooperativa, ya que en ambientes tan competitivos como el actual, esta información se convierte en un tema esencial al permitir contar información detallada de sus costos, que a su vez, sirve de insumo para evaluar su competitividad con otros competidores, para así establecer nuevas estrategias y determinar áreas de mejora que le permitan obtener los resultados deseados. Todo lo anterior, con el objetivo de beneficiar a sus asociados, al ser una cooperativa de ahorro y crédito.

El presente trabajo se centra en proporcionar al Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa un modelo de gestión de costos por actividades específico a sus necesidades, con el fin de cumplir a cabalidad la normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de Gestión de la Tecnología de Información basados en el marco de referencia Cobit 5 desarrollado por ISACA.

Para su desarrollo, se tendrá como principal insumo los costos totales generados por el Departamento de Tecnología de Información del último año, los cuales

serán suministrados por la cooperativa y que servirán de base para la confección del modelo de costos por actividades propuesto en el presente trabajo.

El modelo de costos propuesto no constituye obligación alguna para Coopecaja R.L. sobre uso e implementación en la organización, sino más bien queda a criterio de ella su manejo de acuerdo a las necesidades y directrices tomadas por la Alta Gerencia de la cooperativa.

El proyecto, pretende cumplir con el requisito del Programa de Postgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica para optar por el grado de Magíster en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Finanzas.

La presente investigación tiene como alcance identificar los elementos generadores de costos propios del Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L., asignar los respectivos costos a los elementos identificados, proponer el modelo de costeo por actividades propio para la gestión de este Departamento, identificar los principales generadores de riesgo y proponer indicadores de gestión.

A su vez, el trabajo desarrollado debe, obligatoriamente, estar alineado al marco de gestión Cobit 5 y no a ningún otro, lo anterior por directriz propia de SUGEF.

A continuación, se muestran las limitaciones de mayor relevancia para el desarrollo de este proyecto:

La información para la elaboración del proyecto, quedará sujeta a las políticas de confidencialidad dictadas por Coopecaja R.L., lo cual podría limitar la información de relevancia para la ejecución de este proyecto. No obstante, la posible limitación a esta información no será en ningún momento impedimento para que este proyecto se pueda realizar.

Al no existir en la cooperativa un sistema de costeo, se procederá a presentar una propuesta que se fundamentará en el trabajo de campo que se va a llevar a cabo en la empresa.

El tiempo para la ejecución de este proyecto, será como máximo un total de cuatro meses tomando como fecha máxima de su conclusión el 30 de abril del 2018. El modelo de costos propuesto, no contempla su implementación, el cual quedará a criterio de la cooperativa en modalidad de total o parcial.

En el caso que la cooperativa, por cuenta propia decida su implementación, esta no necesariamente se deberá hacer de forma inmediata, ya que se cuenta con un periodo de hasta tres años para cumplir la normativa SUGEF citada.

El proyecto a desarrollar se limitará estrictamente al marco de gestión COBIT 5 indicado por SUGEF, por lo que si en el ínterin de su desarrollo esta superintendencia instaure otro marco de gestión de acatamiento obligatorio, el modelo de costeo propuesto no se ajustará a este.

El objetivo general de este trabajo es proponer un modelo de gestión de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L. para el cumplimiento de la normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de la Tecnología de Información según el marco de referencia Cobit 5.

Los objetivos específicos son:

Definir los conceptos teóricos de costos que sirven de marco de referencia para el desarrollo del modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa así como contextualizar el entorno cooperativo actual.

Describir la naturaleza de la empresa, sus principales características y el entorno donde se desarrolla dentro del sector cooperativo de ahorro y crédito del país.

Analizar la situación actual de la empresa, tomando en consideración las variables que forman parte de un sistema de costeo por actividades y la estructura financiero-contable de la cooperativa.

Proponer un modelo de costeo por actividades para la gestión del Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

Presentar las conclusiones y recomendaciones derivadas del resultado de la investigación.

A lo largo de la elaboración de este proyecto, se ahonda en todos los objetivos descritos, para ello, en el primer capítulo se realiza una caracterización conceptual de la base teórica que sustenta el trabajo desarrollado en los siguientes capítulos, así como contextualizar el entorno cooperativo actual

El segundo capítulo, describe una síntesis de Coopecaja R.L., sus principales características y el entorno donde se desarrolla el sector cooperativo de ahorro y crédito del país.

Aunado a lo anterior, y a partir de la aplicación de diferentes métodos para recolectar información, como la entrevista y la observación, surge el tercer capítulo en donde se realiza un análisis de la situación actual de la empresa, tomando en consideración las variables que forman parte de un sistema de costeo por actividades y la estructura financiero-contable de la cooperativa.

El anterior análisis, permite la realización del capítulo cuatro enfocado en una propuesta de un modelo de costeo por actividades para la gestión del Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L, que solventa la inexistencia de este en la actualidad.

Finaliza la investigación con las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación.

CAPÍTULO I

CONSIDERACIONES TEÓRICAS DE COSTOS Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL ENTORNO COOPERATIVO

1.1 Conceptos básicos de costos

Hoy en día, toda empresa debe ubicar como uno de sus aspectos de mayor relevancia en su quehacer administrativo, el determinar los costos de los productos y/o servicios que comercializa. En un mundo tan competitivo, contar con un adecuado sistema de costos permite a las gerencias, tomar decisiones más acertadas y de forma más rápida que sus competidores. Involucra también análisis permanentes de tasas de crecimiento en la producción y/o prestación de servicios, estructuras de capital, liquidez de la compañía, apertura o cierre de nuevas líneas de servicio, optimización de costos, entre otros.

Hablar de costos dentro de una organización, se convierte en una de las herramientas más cercanas y confiables con las que cuenta un gerente, por lo que se hace necesario clarificar y definir los conceptos básicos relacionados con la teoría general de costos que servirán como parámetro para el desarrollo de este proyecto:

1.1.1 Contabilidad de Costos

Hoy en día existen diferentes valoraciones conceptuales sobre el término “contabilidad de costos”, valoraciones que dependerán de cada autor. Por ejemplo, según (Lu Chen, 2005, págs. 25-26) *“se dice que la contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general que sintetiza y registra los costos de los centros fabriles, de servicios y comerciales de una empresa, con el objetivo que puedan medirse, controlarse e interpretarse los resultados de cada uno de*

ellos, a través de la obtención de costos unitarios y totales en progresivos grados de análisis y correlación”.

A su vez, (CuervoTafur & Osorio Agudelo, 2006, pág. 9) indica que *“la contabilidad de costos es un sistema de información que mide, registra, procesa e informa acerca de los costos de producir o comercializar un bien o prestar un servicio....Es un sistema contable que suministra información para medir los costos de un producto o servicio, calcular el rendimiento y establecer el control de las operaciones. El conjunto de operaciones del subsistema, la identificación, la medición, el registro, el análisis y la evaluación de los costos, se realizan con elementos diferentes e integrados, propios del subsistema, pes suple requerimientos específicos e internos del ente económico, y no generales.”*

1.1.2 Costo

El concepto de costo varía según cada autor. Por ejemplo, según (Aguirre Flórez, 2004, págs. 22-23) *“se define como costo de un bien, servicio o actividad el valor razonable de todos los conceptos o recursos requeridos para la elaboración o adquisición de un bien, para la prestación de un servicio o en el desarrollo de una actividad; dichos recursos se clasifican en los denominados elementos o componentes del costo”.*

Mientras que (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, pág. 10) define los costos como *“...los esfuerzos económicos orientados a la producción o comercialización de bienes o a la prestación de servicios. Los costos se inventarían sólo en las empresas que fabrican bienes físicos. Por ejemplo: materias primas, nómina de los trabajadores, depreciación de máquinas, servicios públicos de la fábrica, entre otros.”*

1.1.3 Gasto

Corresponde a todas aquellas erogaciones de dinero que permiten mantener la administración de las empresas. Ejemplo de gastos son: salarios de ejecutivos, depreciaciones de equipos de oficina, gastos de representación, entre otros.

1.1.4 Diferencia entre costos y gastos

El costo es toda erogación económica que realiza la empresa directamente para producir o prestar el bien que comercializa. Mientras que el gasto corresponde a todas aquellas inversiones que soportan la administración de la empresa, como por ejemplo: salarios administrativos, gastos de representación de ejecutivos, entre otros.

1.1.5 Elementos de costos

Corresponden a todos aquellos componentes que sumados generan el costo total de producción del bien o servicio que se comercializa. Según (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, págs. 12-13) *“los elementos de costos representan todos aquellos rubros necesarios en la producción de bienes o en la prestación de servicios”*.

Por su parte (Aguirre Flores, 2004, págs. 33-34) indica que *“para efectuar una adecuada toma de decisiones, el costo total de un producto, de un servicio o de una actividad está conformado por el valor razonable de la siguientes clases de recursos: costos directos, variables u operativos de producción; costos indirectos de producción; gastos directos de distribución, ventas y comercialización; costos y gastos de las actividades o procesos de apoyo administrativas”*

Los elementos de costos, como se ha mencionado, son todos aquellos componentes que sumados generan el costo total de producción. Por tanto, es de suma relevancia indicar cómo se clasifican cada uno de estos componentes.

1.1.5.1 Materiales o insumos directos

También llamados como costos directos, variables y operativos de producción. Estos corresponden a todos aquellos elementos que se utilizan directamente para la producción de un bien o prestación de un servicio. Dentro de esta clasificación se encuentran por ejemplo: materiales utilizados en la prestación del producto o servicio, costos por uso de maquinaria o equipo, mantenimiento de equipos utilizados propiamente en la manufactura, electricidad consumida por los equipos de producción, entre otros.

1.1.5.2 Mano de obra directa

Corresponde a todos aquellos sueldos (con sus respectivas cargas sociales) pagados a los colaboradores que tienen relación directa con la producción y prestación del servicio que se comercializa. Se excluyen las jefaturas y supervisores ya que constituyen personal administrativo.

1.1.5.3 Costos indirectos

También llamados costos indirectos de producción o fabricación en el caso de empresas productoras, o costos indirectos del servicio en el caso de empresas de servicio. Son todos aquellos costos adicionales y necesarios para completar el proceso de producción o de prestación del servicio.

Según (Aguirre Flores, 2004, págs. 34-35) *“los costos indirectos de producción son aquellos recursos económicos relacionados y causados durante un periodo por el proceso productivo que no se pueden identificar o asignar de manera razonable o en forma específica con los productos elaborados, los servicios prestados, las actividades, los centros de costos o las áreas de responsabilidad”*

Dentro de estos costos se encuentran, por ejemplo, los siguientes: mantenimiento y reparación de edificios, alquileres, seguros, supervisores de producción, entre otros.

1.1.5.4 Contratación con terceros

Son los costos correspondiente a los servicios recibidos por terceros (personas físicas o jurídicas) que realizan labores relacionadas con la elaboración y/o producción de los bienes producidos o la prestación de servicios. Estos costos también son conocidos como tercerización, subcontratación u outsourcing.

1.1.6 Clasificación de los costos

Los costos pueden ser clasificados según múltiples variables y de acuerdo con diferentes criterios. Esto dependerá de la naturaleza de la empresa: fabricación, servicios, venta de productos terminados, entre otros. Las clasificaciones de mayor uso son las siguientes:

1.1.6.1 Costos según su identificación

Costos directos: son aquellos que tienen una relación directa con los productos, servicios, actividades. Estos costos se relacionan directamente con un producto, actividad, área responsable, centro de costos o proceso.

Costos indirectos: son los costos que no tienen una relación directa con los productos, servicios o actividades en el proceso de producción. Estos costos son difíciles de ser relacionados con los productos, actividades, áreas responsables, centros de costos o procesos.

De acuerdo con (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, pág. 14) *“un costo puede ser directo e indirecto a la vez. El costo de supervisión y la depreciación de la maquinaria pueden ser directos para el área de responsabilidad, pero pueden ser costos indirectos frente a los productos o actividades”*

1.1.6.2 Costos según su control

Controlables: estos dependen de las decisiones de las altas gerencias de las empresas. Es decir, dependen de la situación en la que se presente cada empresa ya que coadyuvan al cumplimiento de las metas establecidas. Un ejemplo de costos controlables son: inscripción a seminarios internacionales, gastos de representación, entre otros. En situaciones empresariales donde se aplican políticas de reducción de costos, estos son los primeros en eliminarse.

No controlables: estos son los costos necesarios para mantener operando la empresa y garantizar su operación en el corto, mediano y largo plazo. Ejemplo de estos costos son: depreciación de equipos, pago de planillas, costos de seguros, entre otros.

1.1.6.3 Costos según su nivel de prorrateo

Totales: corresponde a la sumatoria de todos los costos pertenecientes a una categoría específica. Por ejemplo el costo completo del pago de planilla corresponde a totalizar varios costos, entre los cuales se encuentra: horas extra, pagos extraordinarios, planilla ordinaria, obligaciones obrero- patronales, pagos de aguinaldos, bonificaciones, entre otras.

Unitarios: es el costo unitario que forma parte de una categoría específica. Tomando nuevamente el ejemplo utilizado en los costos totales; las horas extra, pagos extraordinarios, planilla ordinaria, obligaciones obrero- patronal, pagos de aguinaldos y bonificaciones corresponden a costos unitarios y que a su vez forman parte de una categoría de costos específica.

1.1.6.4 Costos según su comportamiento frente a los niveles de operación

Fijos: son aquellos costos que no varían de acuerdo con los niveles de producción, servicios o de venta. Estos costos permanecen fijos durante periodos

de tiempo. Ejemplo de ello son los gastos de alquileres o arrendamientos, ya que independientemente del volumen de producción o de venta, este costo estará presente.

Variables: estos costos son, a diferencia de los fijos, los que sí varían dependiendo de los niveles de producción, servicios o de venta. Ejemplo de ellos son las materias primas de producción, la depreciación en caso de utilizar el método de depreciación según unidades de producción, entre otros.

SemivARIABLES o semifijos: son aquellos costos que dependiendo donde se lleven a cabo se determinan ya sea en fijos o variables. Ejemplo de ello son los costos de energía: tienen una porción fija que no depende de los volúmenes de venta o servicio y otra parte variable como lo son el consumo de energía producto de las plantas de producción en una empresa manufacturera.

1.1.7 Sistema de costeo

Corresponde a un conjunto de técnicas, procedimientos y actividades que se emplean en las empresas para identificar el costo de sus operaciones en cada una de sus fases y en su totalidad.

Existen una gran variedad de definiciones del sistema de costeo. Estas igualmente estarán definidas según a cada autor. Por ejemplo, (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, pág. 17) define un sistema de costeo como *“un sistema de información que establece el procedimiento administrativo y contable para identificar los datos que permiten determinar el costo de actividades, procesos, productos o servicios”*, mientras que (García Ponce, 2015, pág. 2) los define como *“el conjunto de procedimientos, técnicas registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen como objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de operaciones”*.

1.1.8 Clasificación de los sistemas de costeo

Los sistemas de costeos pueden ser clasificados según las características y de la naturaleza de cada empresa: fabricación, servicios, venta de productos terminados, entre otros. Las clasificaciones comúnmente usadas son:

1.1.8.1 Según las características de producción

Sistema de costos por órdenes: sistema que agrupa los costos por lotes o por pedidos (órdenes) de fabricación. Acorde a lo indicado por (García Ponce, 2015, pág. 3) *“este sistema recolecta los costos para cada orden o lote físicamente identificables en su paso a través de los centros productivos de la planta. Los costos que intervienen en el proceso de transformación de una cantidad específica de productos, equipo, reparaciones u otros servicios, se recopilan sucesivamente por los elementos identificables: materia prima aplicable, mano de obra directa y gastos de fabricación, los cuáles se acumulan por una orden de trabajo”*.

Sistema de costos por procesos: es el sistema que identifica todos los costos relacionados a los procesos de cada empresa, los cuáles están previamente identificados. Según (Aguirre Flores, 2004, págs. 17-18) *“el sistema de costos por procesos es un sistema que acumula los costos en cada proceso sobre una base de tiempo. Los costos se trasladan de proceso en proceso hasta su terminación. Usualmente los productos son homogéneos y permiten una fabricación en serie.”*

1.1.8.2 Según las bases de costos

Sistema de costo histórico: son aquellos sistemas que utilizan los costos de años anteriores para determinar los costos futuros de la empresa. Según (Lavolpe, 1988, pág. 9) *“los sistemas de costos históricos son aquellos que utilizan valores monetarios de diferentes periodos anteriores para valuar existencias y costos de ventas”*.

Sistemas de costos predeterminados: es el sistema que calcula los costos antes que la producción comience o que el servicio sea prestado. Utiliza costos estimados o estándares de la industria o bien calcula los costos futuros en el momento que sea producido el bien o prestado el servicio.

1.1.8.3 Según la filosofía del costo

Costeo total, absorbente o tradicional (Full Costing): este método no separa los costos entre costos directos ni variables, únicamente asigna cuatro elementos de costos. El costo se calcula como costo de materiales (materia prima) más mano de obra más costos indirectos más contratación de servicios con terceros.

Costeo directo, variable o marginal (Direct Costing): este método asigna al producto o servicio los costos variables. Los costos y gastos fijos son considerados como parte de los gastos permanentes de la empresa. El costo se calcula como costo de materiales (materia prima) más mano de obra variable, más costos indirectos variables, más contratación de servicios con terceros.

Costeo basado en actividades (ABC): conocido como ABC por sus siglas en inglés (Activity Based Costing). Este sistema asigna a los productos o servicios los materiales directos y el costo de las actividades necesarias para producirlos o prestarlos, costeadando las actividades con base en los recursos necesarios para realizarlos. Se calcula el costo sumando el costo de los materiales (materia prima) más el costo de cada una de las actividades necesarias para producir el bien o servicio.

Costeo en la teoría de las restricciones (Throughput Accounting): según (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, págs. 18-19) *“es el modelo que asigna los costos indirectos en los puntos débiles del sistema. La identificación de los recursos escasos (cuellos de botella) se hace absolutamente para sincronizar el sistema. El*

throughput es la velocidad a la cual se genera el dinero. El recurso escaso es el que determina el throughput”.

Costeo Objetivo (Target Costing): es el sistema que facilita establecer los costos a partir del precio de venta del producto o servicio. Es decir, los costos de fabricación o comercialización se le suman la rentabilidad deseada y ese es el precio del producto o el servicio.

Costeo en el ciclo de vida de los productos (Life Cycle Costing): constituye todos los costos de las actividades que se realizan a lo largo del ciclo de vida del producto. Incluye elementos desde la planeación (diseño) del producto hasta la comercialización del mismo en los puntos de venta.

Costos por protocolos (Protocols Costing): utilizado únicamente en el sector salud, es el sistema que identifica el tratamiento médico a seguir según los costos de cada uno de los potenciales tratamientos médicos que requiera cada paciente.

1.2 Objetivos e importancia de un sistema de costos

Según (Aguirre Flórez, 2004, págs. 23-24), un sistema de costeo tiene los siguientes objetivos básicos:

“Determinar el costo de los productos fabricados y vendidos, de los servicios prestados o de las actividades desarrolladas.

Determinar el valor de los inventarios presentados en materiales, suministros, productos o servicios en proceso de elaboración y productos terminados y en almacén para ser vendidos, o servicios pendientes de factura.”

Con base en los objetivos mencionados, los sistemas de costos revisten una alta importancia para las empresas ya que ayuda de manera constante a contar con información a detalle acerca de los costos y los gastos en que incurre cada uno

de los departamentos de las empresas y la organización en general, elemento que constituye fundamental importancia para la toma de decisiones de una forma rápida y eficaz.

De acuerdo con (CuervoTafur & Osorio Agudelo, 2006, págs. 3-4) *“es importante ubicar la función de los costos dentro de la dinámica del proceso empresarial, pues el desarrollo de éstos, está íntimamente relacionado con las decisiones gerenciales, tales como: el tamaño óptimo de la empresa; el ritmo de crecimiento; el nivel de inversión en los activos; la composición de los pasivos; la clase y calidad de los productos; el tipo de equipo utilizado; el uso de deuda; el estado de liquidez, la valuación de la empresa; el diseño de nuevos productos; la sustitución o eliminación de líneas de producción; la disminución o incremento de precios de venta, el otorgamiento de descuentos, la promoción de productos, entre otros”*.

Tomando como base esta cita bibliográfica, contar con información detallada de los costos permite coadyuvar a la toma de decisiones gerenciales en cuanto a determinar si los costos de los productos y/o servicios ofrecidos en la organización son los óptimos para luchar con sus competidores.

Permite también, enfocar los esfuerzos de la organización en cómo redirigir el uso de los recursos, con el fin de aumentar el valor creado para los clientes, beneficiarios y/o grupos interesados.

Según (Aguirre Flórez, 2004, págs. 22-23). *“entre los propósitos que se persiguen al implantar un sistema de costeo en un ente económico está el de determinar de una manera razonable los costos incurridos en la fabricación de los productos o bienes para la venta, en la prestación de servicios a terceros o en el desarrollo de actividades internas propias, de tal forma que estos costos sirvan de herramienta administrativa a los gerentes en el mejoramiento de organización y en una oportuna toma de decisiones”*

Los sistemas de costos facilitan también, realizar análisis de las operaciones consideradas como trascendentales en las organizaciones permitiendo mejorar el desempeño de los procesos y operaciones, traducándose en mejoras en la rentabilidad de las empresas.

El análisis de rentabilidad busca identificar, medir y mejorar el desempeño actual de procesos y operaciones claves dentro de las empresas, análisis que se puede facilitar si se cuenta con un adecuado sistema de costos.

El mejoramiento de procesos forma parte también entre las técnicas utilizadas comúnmente en la administración y que es relacionado directamente con los sistemas de costos. Este se enfoca en identificar las causas del porqué existen desperdicios en los procesos y por qué estos son ineficientes, permitiendo junto con información de los costos, realizar los esfuerzos necesarios para aumentar el valor de los recursos utilizados en la empresa.

Según (Lacerda & Player, 2002, págs. 25-26). *“entre los usos que se hace del costeo para mejorar procesos se tienen la modelación de procesos de negocio, las iniciativas de calidad total, la reingeniería de procesos de negocio y el análisis de las oportunidades de servicios compartidos y outsourcing”*

De la mano con los sistemas de costos, la eliminación del desperdicio debe ser una prioridad en cualquier empresa hoy en día. Sobre el concepto teórico de la economía que indica que los recursos son en la mayoría de los casos escasos, estos deben ser utilizados correctamente. Una empresa no puede ser eficiente si no optimiza la utilización de sus recursos.

Acorde con lo indicado por (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, págs. 37-38) *“en un ambiente competitivo sólo sobrevivirán los eficientes. Como las utilidades ya no pueden lograrse mediante un manejo fácil de precios, únicamente quedan los costos y los gastos para hacerlo. De hecho, todas las empresas del mundo*

tienen un compromiso con la eficiencia. Los que no se aboquen a realizar los cambios para enfrentar la competencia, ponen en riesgo su futuro”.

Según la cita anterior, se logra concluir que las empresas no deben avocarse en eliminar costos de una forma arbitraria, sino que realizar una adecuada gestión de ellos es lo que permitirá a la empresa tener éxito. Por tanto, los sistemas de costos son necesarios para garantizar una metodología confiable que calcule los costos verdaderos de los procesos, actividades, productos y servicios y que permita alcanzar metas aplicándoles a la gestión de costos un programa de mejoramiento continuo.

1.3 Sistema de costeo basado en actividades

1.3.1 Orígenes del costeo basado en actividades

Como se indicó en los apartados anteriores de este capítulo, existe una serie de metodologías para poder determinar los sistemas de costos en las organizaciones. Sin embargo, cada uno de estos modelos de costos “tradicionales” presenta grandes inconsistencias principalmente debido a que es difícil determinar a ciencia cierta los costos directos de los indirectos.

En ambientes empresariales cada vez más competitivos y globalizados, corresponde un verdadero reto para las organizaciones contar con un sistema de costos que permita (Lu Chen, 2005, pág. 33) *“un balance exitoso entre los recursos invertidos y las ganancias obtenidas”.*

Por tales razones, en la década de 1990 dos profesores de la Universidad de Harvard llamados Robert Kaplan y Robin Cooper, publicaron un texto llamado “Accounting and management: a field study perspective” en el cual presentan una metodología de asignación de costos diferente a las “tradicionales”. Esta metodología la llamaron “Activity Based Costing (ABC)” que su traducción al español es Costeo Basado en Actividades (CBA).

Esta nueva metodología, incluye un concepto novedoso en cuanto a los sistemas de costos tradicionales, (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, pág. 35) *“los productos o servicios (objetos de costos) no consumen recursos, consumen actividades”*. Esta nueva metodología permitió resolver las inconsistencias de los sistemas de costos “tradicionales”, ya que como se mencionó, era difícil determinar a ciencia cierta los costos directos de los indirectos.

La propuesta de esta nueva metodología de costeo, empezó a ser utilizada por grandes compañías manufactureras de Estados Unidos y de ahí fue acogida y utilizada por otros países.

1.3.2 Conceptualización del costeo basado por actividades, objetivos e importancia

1.3.2.1 Concepto e importancia del costeo basado en actividades

El costeo basado en actividades es un procedimiento que busca identificar cuáles son las relaciones que existen entre un producto y/o servicio con los diferentes costos (directos o indirectos) y gastos en que se incurren en su producción. Estas relaciones se determinan mediante una clara identificación de las actividades que se requieren para la producir el bien o servicio a comercializar y sus respectivos objetos de costos.

Según (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, págs. 33-34) el costeo, basado en actividades (ABC) *“asigna a los productos servicio los materiales directos y el costo de las actividades necesarias para producirlos o prestarlos y costea las actividades con base a los recursos necesarios para realizarlas. Los costos y gastos agrupados son los recursos del sistema”*.

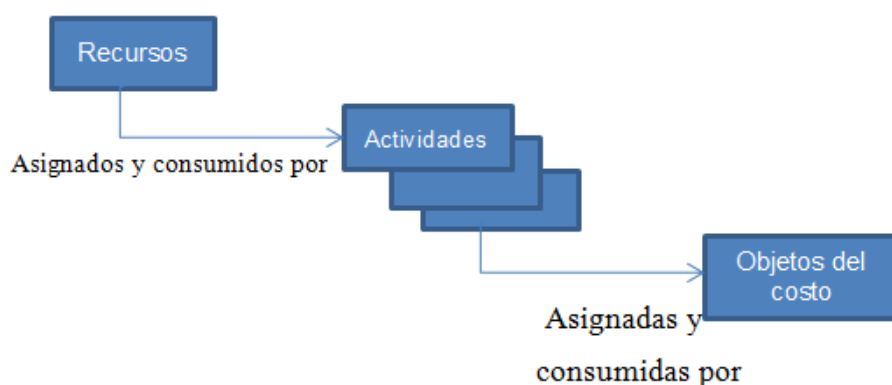
También, de acuerdo con (Player & Lacerda, 2002, págs. 3-4) el costeo basado en actividades se define *“como una metodología que mide los costos y el desempeño de las actividades, los recursos y los objetos de costo. De manera*

específica, los recursos se asignan a actividades con base a las tasas de consumo y las actividades se asignan a objetos de costo, también con base en el consumo. El costeo ABC reconoce las relaciones causales entre los inductores del costo y las actividades”.

Para (Hicks, 2006, pág. 15) el sistema de cálculo basado en actividades “*es una técnica de contabilidad de costes donde se imputa metódicamente todos los costes indirectos de una empresa a las actividades que los hacen necesarios y luego distribuye los costes de las actividades entre los productos que hacen necesarias las actividades*”

Por consiguiente, para el diseño conceptual de un modelo de costos por actividades (ABC), es necesario identificar las actividades y los gastos que generan, por lo que independientemente del tamaño de las empresas o su cantidad de colaboradores, puede identificarse una amplia cantidad de actividades que servirán de base para el desarrollo de un modelo de costos basado en actividades. En forma gráfica se puede definir de la siguiente forma:

Ilustración 1.1 Esquema básico del costeo ABC



Fuente: Cuervo Tafur, J., & Osorio Agudelo, J. A. (2006). *Costeo basado en actividades -ABC- Gestión basada en actividades -ABM-*. Bogotá: ECOE EDICIONES. P.37.

Es decir, contar con un sistema de costeo por actividades no sólo constituye el identificar todos aquellos elementos generadores de costos y gastos, sino que también conocer cuáles son aquellas actividades que las generan.

Expuesto lo anterior, en este proyecto se procede a realizar una propuesta de un sistema de costeo para el Departamento de T.I. de Coopecaja R.L. basado en actividades, que permita responder en términos simples “¿Cuánto cuestan los servicios que brinda este departamento?”

1.3.2.2 Objetivos del costeo basado en actividades

Entre los objetivos que persigue el costeo basado en actividades se encuentran:

- ✓ Medir los costos de los recursos utilizados al desarrollar las actividades de un negocio o entidad.
- ✓ Ser una medida de desempeño que permita mejorar los objetivos de satisfacción de los servicios y eliminar el desperdicio en actividades operativas.
- ✓ Proporcionar herramientas para la planeación del negocio, determinación de beneficios, controles y reducción de costos y toma de decisiones estratégicas.

1.3.3 Conceptos básicos del Costeo Basado en Actividades

En el argot del Costeo Basado en Actividades existen una serie de términos que son de uso común, por lo que es necesario definir cada una de ellas como base de interpretación del modelo que se planteará en el capítulo 4 de este proyecto. A continuación la definición de estas:

Macroprocesos: corresponden a todos aquellos procesos estratégicos que en su conjunto permiten la operación diaria de las empresas. Ejemplo de macroprocesos pueden ser: Finanzas, Operaciones, Mercadeo, entre otras.

Procesos: son todas aquellas actividades o conjunto de actividades que utilicen insumos, estos insumos se transforman para posteriormente generar un producto que genere valor a su objetivo meta. Ejemplo de procesos corresponde al Proceso de Tesorería, Proceso Contable, entre otros. Según (Lacerda & Player, 2002, pág. 11) *“un proceso se define entonces como una serie de actividades relacionadas”*.

Subprocesos: corresponden a todas las actividades que en su conjunto forman un proceso. Tomando el ejemplo del apartado de procesos, ejemplos de un subproceso del proceso Contable correspondería a Conciliaciones Bancarias.

Actividades: corresponde al conjunto de tareas que sumadas generan un subproceso.

Recursos: son todos los medios utilizados en una empresa para el desarrollo de las actividades propias de cada subproceso.

Objetos de costo: según (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, pág. 53) *“es todo aquello que en última instancia se desea costear o que es la razón de ser del negocio, como servicio, productos, órdenes de fabricación, clientes, mercados o proveedores”*.

Direccionador o conductor: son conocidos en la jerga del costeo basado en actividades también como “drivers”, “cost drivers” o “inductor de costes”. Según (Hicks, 2006, pág. 46) *“un inductor de costes es un factor utilizado para medir cómo un coste es incurrido y/o cómo imputar mejor dicho coste a las actividades o los productos. Los inductores de costes se emplean para reflejar el consumo de costes por las actividades y a su vez el consumo de las actividades por otras actividades y producto. En la práctica, los inductores de costes siempre indican dónde imputar los costes y, a menudo, proporcionan parte de la fórmula para determinar la magnitud de dicho coste”*.

1.3.4 Implementación de la metodología del Costeo Basado en Actividades

Para la implementación de un sistema de costos basado en actividades se debe seguir una serie de pasos para que esta sea efectiva.

Por ejemplo, (Lu Chen, 2005, págs. 41-43) indican que se deben seguir los siguientes pasos: identificación de los objetos de costos elegidos, identificar los costos directos de los productos tanto como sea posible a partir de los costos totales, seleccionar la base de asignación del costo por utilizar para prorratar los costos indirectos entre los objetos del costo, determinar las actividades relacionadas con el proceso productivo para determinar la base de asignación de costos, identificar los montos de gastos indirectos relacionados con cada base de asignación del costo, calcular la tasa por unidad de cada base de asignación de costos con que se prorratan los costos indirectos a los productos y finalmente calcular los costos totales de los productos; sumando todos los costos directos y los costos indirectos asignados a cada una de las actividades.

Mientras que (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, págs. 69-159) indican que se tienen que seguir los siguientes diez pasos:

1. Establecimiento del proyecto: incluye elementos como conocimiento de la empresa, planeación y cronograma de trabajo, capacitación al personal, sensibilización, entre otros.
2. Diagnóstico de la contabilidad.
3. Diseño de los objetos de costo.
4. Diseño del diccionario de procesos y actividades.
5. Diseño de la estructura de navegación del modelo ABC.
6. Información sobre actividades.
7. Identificación de los recursos consumidos por la empresa.
8. Definición de direccionadores o conductores.
9. Herramientas computacionales.

10. Cálculo de los costos unitarios y los niveles de producción u operación.
11. Implantación y seguimiento del modelo.

Para el desarrollo de este proyecto, existen una serie de elementos que por su naturaleza y alcances no serán analizados, por lo que se tomará como base para el desarrollo del modelo de costeo por actividades los pasos indicados por (Cuervo Tafur & Osorio Agudelo, 2006, págs. 69-159), realizando estrictamente las siguientes actividades:

1. Diagnóstico de la contabilidad.
2. Diseño de los objetos de costo.
3. Diseño del diccionario de procesos y actividades.
4. Diseño de la estructura de navegación del modelo ABC.
5. Información sobre actividades.
6. Identificación de los recursos consumidos por la empresa.
7. Definición de direccionadores o conductores.
8. Cálculo de los costos unitarios y los niveles de producción u operación.

A su vez, se agregarán algunos elementos adicionales para el análisis del modelo de costos por actividades, bajo los siguientes pasos:

1. Identificación de los macroprocesos.
2. Identificación de los procesos del modelo de costos.
3. Identificación de los subprocesos del modelo de costos.
4. Diagnóstico de la contabilidad.
5. Diseño de los objetos de costos.
6. Diseño del diccionario de procesos y actividades.
7. Diseño de la estructura de navegación del modelo ABC.
8. Información sobre actividades.
9. Identificación de los recursos consumidos por la empresa.
10. Definición de direccionadores o conductores de costos.

11. Cálculo de los costos unitarios y los niveles de producción u operación.

1.4 Marco de Gestión Cobit 5

El Marco de Gestión de COBIT 5 (Control Objectives for Information and Related Technology, por sus siglas en inglés) es una metodología que circunscribe una serie de objetivos de control que determinan la gestión y Gobierno de Tecnologías de Información para las empresas.

Según (ISACA, Cobit 5 , 2012, pág. 24) *“COBIT 5 incluye un modelo de referencia de procesos que define y describe en detalle varios procesos de gobierno y gestión. Esto proporciona un modelo de referencia de procesos que representa todos los procesos encontrados normalmente en una empresa respecto a las actividades de Tecnología de Información, ofreciendo un modelo de referencia común entendible para gerentes de operativa de Tecnología de Información y de negocio”*

Contar con un modelo operacional y un lenguaje común a todas las partes de la empresa involucradas en actividades de Tecnología de Información es uno de los elementos fundamentales que permiten un óptimo gobierno de la gestión de Tecnología de Información, ya que permite contar con un marco para medir y supervisar su desempeño, e integrar las mejores prácticas de gestión para potenciar su impacto positivo en las respectivas empresas.

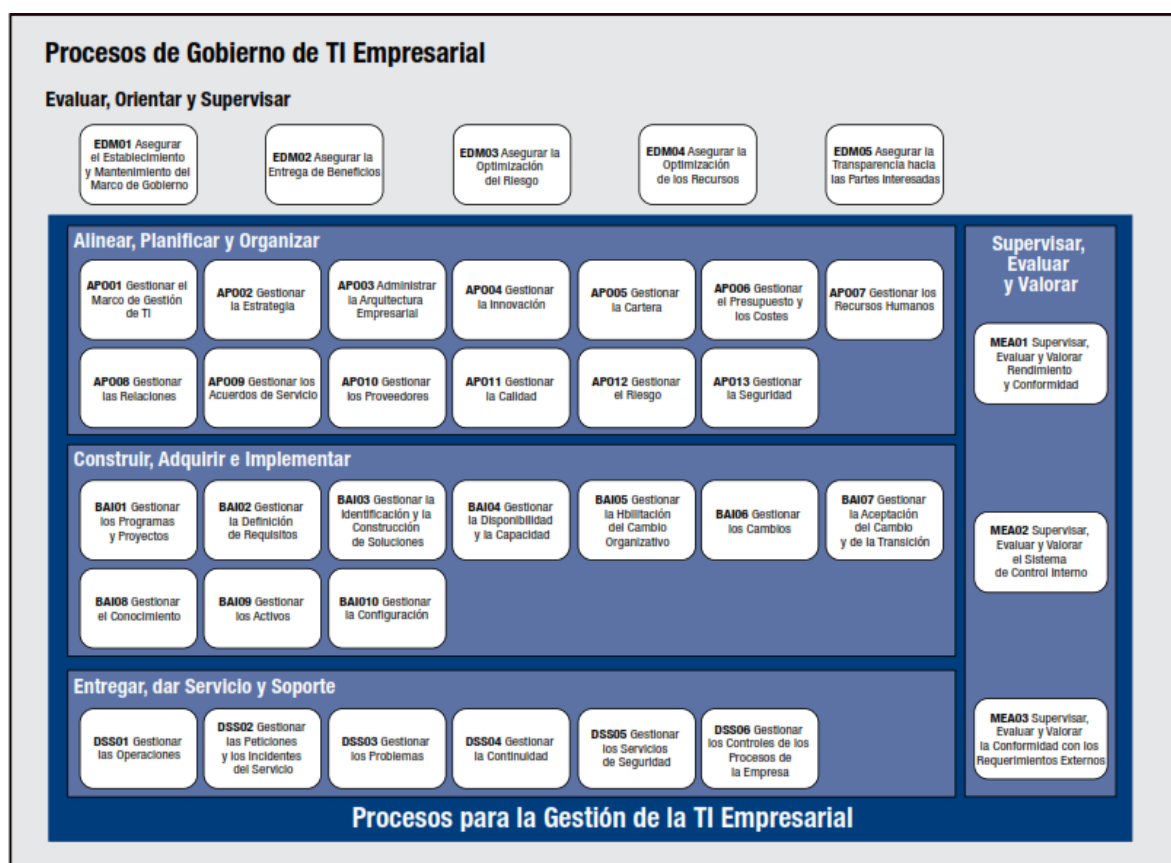
El Marco de Gestión de COBIT 5 hace una división de todos los procesos que se realizan en cualquier Departamento de Tecnología de Información de las empresas, dividiendo en dos principales áreas de actividad: gobierno y gestión.

El Marco de Gestión COBIT 5, consta de un total de 37 procesos de gobierno y gestión reunidos en los siguientes grupos de procesos: evaluar, orientar y supervisar; alinear, planificar y organizar; construir, adquirir e implementar; entregar, dar servicio y soporte y supervisar, evaluar y valorar. A su vez, cada uno

de estos grupos de procesos agrupa una serie de subprocesos que en conjunto completan cada uno de ellos.

La siguiente gráfica identifica el modelo de referencia de procesos del Marco de Gestión de COBIT 5:

Ilustración 1.2 Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.
Modelo de Referencia de procesos de COBIT 5



Fuente: ISACA. (2012). *Cobit 5*. Illinois : ISACA. P. 24.

Es el subproceso APO06 del Marco de Gestión de Cobit 5, Gestionar el Presupuesto y los Costos de T.I., el que interesa en el presente proyecto. Este proceso tiene entre sus principales objetivos, los siguientes:

1. Gestionar las actividades financieras relacionadas con el Departamento de Tecnología de Información con el negocio de la cooperativa, abarcando

presupuesto, coste y gestión del beneficio, y la priorización del gasto mediante el uso de prácticas presupuestarias formales y un sistema justo y equitativo de reparto de los costes de la cooperativa.

2. Establecer y mantener un método de contabilización de todos los costes, inversiones y depreciaciones relacionadas con la Tecnología de Información, como parte integral de los sistemas financieros empresariales y el plan de cuentas para administrar las inversiones y los costos del Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.
3. Asignar los costos reales, analizar las desviaciones entre las previsiones y los costos reales e informar usando los sistemas empresariales de medición financiera.
4. Establecer y utilizar un modelo de costos para el Departamento de Tecnología de Información basado en la definición del servicio, asegurando que la asignación de costos de los servicios es identificable, medible y predecible, para fomentar el uso responsable de los recursos, incluyendo aquellos proporcionados por proveedores de servicios.
5. Revisar regularmente y comparar la idoneidad del modelo de costos/prorratio de costos para mantener su pertinencia y adecuación al negocio en evolución y a las actividades que el Departamento de Tecnología de Información brinda soporte.
6. Implementar un proceso de gestión de costes comparando los costos reales con los presupuestos. Los costos deben ser supervisados y comunicados y, en caso de desviaciones, identificados oportunamente, así como evaluado su impacto en los procesos y servicios empresariales.

1.5 Contextualización del entorno cooperativo actual

1.5.1 Antecedentes Internacionales del Cooperativismo.

El movimiento cooperativo nace en medio de la Revolución Industrial como alternativa a las precarias condiciones de trabajo que tenía la clase obrera de la época. Estas condiciones iban desde salarios bajos, altas jornadas laborales hasta condiciones insalubres de trabajo, por lo que los trabajadores de la época pensaron que uniendo sus esfuerzos podían convertirse en sus propios proveedores. Lo anterior originó las primeras concepciones de cooperativas.

Se conoce como el precursor del cooperativismo al inglés Robert Owen, ya que como dueño de la fábrica textilera New Lanark ubicada en Escocia buscó mejorar la distribución de las ganancias entre los trabajadores y a su vez demostrar que mediante la cooperación y la solidaridad se podían desenvolver de manera armoniosa las relaciones entre obreros y patronos.

Posteriormente a Robert Owen, le siguieron el inglés William King y el francés Charles Fourier quienes defendieron la creación de organizaciones de base asociativa donde la asociación, la democratización y el derecho al trabajo fueran elementos esenciales de la suborganización. Charles Fourier proponía un sistema económico-social basado en comunidades agrícolas orientado a la generación de empleo y en donde el lucro no fuera su objetivo principal. En cuanto a William King, fue el precursor de las primeras cooperativas de consumo en las cuáles los obreros asociados adquirirían los bienes necesarios para sobrevivir.

Con las ideas de Owen, King y Fourier se fundaron muchas empresas con características de cooperativa no solidarias. Unas salieron adelante y otras fueron a la quiebra no por falta de solidaridad, sino por desconocimiento acerca de lo que es la gestión colectiva, por no tener claridad en cuanto a la filosofía cooperativa, a la administración, a los controles, a la distribución de excedentes y a la carencia de una dirigencia consciente y bien preparada.

Ahora bien, se puede determinar que el primer logro decisivo de la ideología cooperativa fue en el año 1844 cuando 28 obreros fundaron en Rochdale (Inglaterra) una cooperativa textil de consumo liderada por Carlos Howart, la cual buscaba una solución a las malas condiciones que tenían los obreros de la época.

Dicha cooperativa sentó las bases del cooperativismo actual puesto que fundamentó sus funciones en los principios que hoy conocemos: distribución equitativa de beneficios, acceso a la educación, igualdad de derechos, un voto por asociado, no a la discriminación por edad, sexo, profesión, entre otros. Debido a lo anterior, se le conoce a la cooperativa de Rochdale como la cuna del cooperativismo mundial.

A su vez, la cooperativa de Rochdale fue la inspiración para que el movimiento cooperativo se extendiera por toda Europa, puesto que los obreros de la época pudieron lograr mejores condiciones laborales ante jornadas laborales extensas, condiciones insalubres en el lugar de trabajo, bajos salarios, entre otras; características identificadas a la Revolución Industrial.

En el caso de Alemania surgen las Cooperativas de Ahorro y Crédito, orientadas para servir a los artesanos y a los pequeños industriales de las ciudades. En el caso de Francia prosperaban las cooperativas de producción y trabajo; en los países escandinavos surgieron las cooperativas de consumo, las cooperativas de vivienda y las cooperativas de seguros. Para el caso de España se desarrollaron en dos frentes: en el norte del país se desarrollaron cooperativas de consumo, mientras que en el centro de España lo hicieron como cooperativas del campo.

Ya para el año de 1870, el movimiento cooperativo se había diseminado por toda Europa y era un instrumento de unión utilizado para defender los intereses de sus asociados.

En el caso de la ideología cooperativa para América, la misma fue diseminada por inmigrantes europeos que llegaron a América, posteriormente a la Primera Revolución Industrial a finales del siglo XIX, en busca de mejores condiciones de vida. Dichos inmigrantes, ya formaban parte de diversas cooperativas por lo que fueron los pioneros en desarrollar el cooperativismo debido a que ya contaban con la experiencia y los beneficios de las primeras cooperativas de Europa, de manera que buscaban instaurar las mismas estructuras para disminuir los impactos negativos del capitalismo salvaje vivido en Europa.

Desde finales del siglo XIX hasta 1930, se inicia y se desarrolla el cooperativismo en los países de Argentina, Brasil, Uruguay y Chile promovido básicamente por inmigrantes franceses, alemanes y suizos. En 1873 en México se estableció la primera cooperativa de América llamada el “Círculo Obrero de México”. Posteriormente en 1879 se fundó en Argentina la cooperativa denominada “El Progreso Agrario”.

Fue posterior al año 1930, después de la depresión económica de finales de 1929 y sus repercusiones en América Latina que, bajo a la orientación del gobierno estadounidense los gobiernos latinoamericanos se propusieron fomentar el cooperativismo. Lo anterior dio pie a que nacieran cooperativas de consumo y ahorro y crédito, las cuales fueron promovidas por el Estado, patronos y organizaciones religiosas. Lo cierto fue que los resultados no fueron alentadores porque lo que existía era cooperativas muy pequeñas carentes de ideología y con poco radio de acción.

Fue posterior a la década de 1960 que el movimiento cooperativo tuvo su auge en América donde surgieron cooperativas de fomento agrario tendientes a impulsar programas de reforma agraria que se enfocaban en la producción, suministro de sus insumos y la comercialización de los mismos.

Fue de esta manera que se plantearon programas de reforma agraria que circunscribían la viva participación de cooperativas en la mayoría de los países latinoamericanos con el objetivo de desarrollar las áreas agrícolas de Latinoamérica donde existían conflictos y poco desarrollo social, fuera de las metrópolis o capitales

Las situaciones antes descritas y que derivaron grandes cambios en la estructura económica y social del mundo, no podían dejar de lado la afectación positiva en Costa Rica, las cuáles se indicarán en los apartados siguientes y que se relacionan con el entorno cooperativo que se pretende describir.

1.5.2 Orígenes del cooperativismo en Costa Rica

1.5.2.1 Inicios, de 1910-1948

Para el siglo XX la ideología cooperativa en América estaba latente y Costa Rica como parte del continente no fue la excepción, por lo cual la discusión del cooperativismo en Costa Rica comienza en la misma época.

La primera cooperativa de la cual se tiene referencia se fundó en 1907 y se llamó “Sociedad Obrera Cooperativa” la cual era integrada por artesanos preocupados por la comercialización de los artículos básicos de consumo.

En años posteriores hasta 1943, se crearon cerca de 23 organizaciones cooperativas que ofrecían sus servicios principalmente en áreas como el crédito y el consumo. Dichas organizaciones no gozaron de éxito puesto que carecían de educación cooperativa, falta de capital y crédito, carencia de buenos sistemas administrativos, inexistencia de una legislación adecuada y condiciones político-económicas difíciles.

Antes de los años 40, Costa Rica vivía épocas convulsas en cuanto a relaciones laborales de la población, producto del Estado Liberal, pero es al final de este, luego de cien años de hegemonía política y gracias a las garantías sociales

promovidas por el Estado en la figura de Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia y sus políticas intervencionistas estatales (social – liberales), la Iglesia Católica con Monseñor Víctor Manuel Sanabria y la doctrina social cristiana, y el Partido Comunista con don Manuel Mora y la política comunista, que se le da al trabajador la potestad de participar activamente en el desarrollo de la economía nacional sin detrimento de su calidad de vida. Por lo que el cooperativismo nace como una respuesta social a un problema económico – laboral, que exigía una participación más activa del Estado, en apoyo al trabajador y vinculando a ciertas empresas.

No fue hasta 1943 que en el país existe legislación sobre el cooperativismo, merced a la promulgación del código de trabajo. En ese mismo año nace en Grecia COOPEVICTORIA R.L., siendo hasta hoy la cooperativa activa más antigua de Costa Rica.

Durante 1947 surge COOPROLE R.L. (Cooperativa de Productores de Leche R.L.), conocida popularmente como Dos Pinos, que hoy es la cooperativa más fuerte del país. Actualmente esta cooperativa tiene cerca de 1500 asociados productores de leche.

Ese mismo año se estableció en el Banco Nacional de Costa Rica una sección para fomentar el cooperativismo, lo que le confiere un importante impulso al sector cooperativo. Para 1968 ya el sector cooperativo contaba con su propia ley (No. 4179, Ley de Asociaciones Cooperativa) a la cual se le han realizado múltiples reformas con el paso del tiempo, y que sigue vigente hasta el día de hoy.

Es importante indicar que el cooperativismo costarricense tuvo el apoyo de la corriente social demócrata, como tendencia social de la época. De allí que se resalta el importante apoyo con que contaba por parte del Centro de Estudios de

los Problemas Nacionales (CEPN) y posteriormente dentro del Partido Liberación Nacional.

Así, en los años 40 se inserta el cooperativismo en la realidad nacional, dando inicio a una etapa más importante en el desarrollo del sector cooperativo.

1.5.2.2 El fortalecimiento del cooperativismo entre 1950 y 1980

Con la reciente conformación del Partido Liberación Nacional y por medio de la figura de Daniel Oduber, considerado padre del desarrollo cooperativo en Costa Rica, que desde su posición en el CEPN y diversos puestos en los gobiernos anteriores al de él, impulsó la creación del Instituto de Fomento Cooperativo (INFOCOOP) en el año de 1973. Institución que viene a estimular y apoyar la creación de cooperativas agrícolas en todo Costa Rica.

Cuando don Daniel, un año después, asume la presidencia, refuerza las funciones de INFOCOOP que comienza a brindar los primeros créditos a pequeñas cooperativas de zonas alejadas; con dos fines: el primero, impulsar el desarrollo social y económico de pueblos alejados y netamente agrícolas, al mismo tiempo que lograba ponerle una traba a las fluctuaciones exageradas que la oligarquía cafetalera manejaba a su antojo en los precios del café, provocando inestabilidad en la economía del grano y desigualdad en los pequeños productores.

Durante estos años, el INFOCOOP pasó por una serie de transformaciones orientadas a su modernización, invirtiendo en áreas como la informática y la capacitación. También, como consecuencia del fortalecimiento de los procesos educativos, se dota de recursos materiales y económicos, al Centro de Estudios y Capacitación Cooperativa (CENECOOP R.L.), mediante la Ley 6839 de 1983.

En la actualidad, el INFOCOOP es de las pocas instituciones públicas en el mundo destinadas a fomentar el cooperativismo. Con el INFOCOOP nace también el Consejo Nacional de Cooperativas (COONACOOP) cuya labor es

esencialmente de integración, defensa y representación de todas las cooperativas del país.

Asimismo, el sector vio surgir otros organismos de integración tales como las federaciones (de cobertura sectorial) y las uniones (usualmente de cobertura regional). La primera federación que se fundó fue la Federación de Cooperativas de caficultores (FEDECOOP) en 1962. En cuanto a las uniones, fue la Unión Nacional de Cooperativas (UNACOO) la primera en existir.

El periodo de esplendor del cooperativismo costarricense se dio en las décadas del 70 y del 80, pues el proyecto del Centro para el Estudio de los Problemas Nacionales empezaba a dar sus frutos. EN 1963 el sector contabilizaba 67 cooperativas activas. Al terminar la década de 1970 el número ascendió a 350.

1.5.2.3 El gran auge cooperativista de la década de 1980

Bajo el mandato de Luis Alberto Monge entre 1982-1986 el sector tuvo un gran crecimiento, pues pasó de 360 cooperativas activas en 1981 a 591 para finales de 1986. Ello sin profundizar en el respaldo crediticio cooperativo para la agricultura, agroindustria, insumos agrícolas, consumo, electricidad, transportes, servicios y vivienda.

Contrasta, sin embargo, la década de los 90, un periodo realmente difícil para el sector. Al iniciar el decenio hay casi 400 cooperativas activas y al concluirlo se habían disuelto cerca de 100 de ellas, a pesar que el número total de cooperativas se incrementó. Este fenómeno de reducción del número de cooperativas activas tiene una suma de causas, pero sin duda alguna las más importantes recaen sobre el impacto de los ajustes estructurales y la crisis que experimenta el sector al concluir la década.

1.5.2.4 La crisis y el replanteamiento del sector cooperativo de la década de 1990

Esta crisis comienza alrededor del año de 1998, año en que fueron intervenidos el Banco Federado propiedad de FEDECREDITO R.L y BANCOOP R.L. (Banco Cooperativo).

También entraron en crisis de liquidez VIVIENDACOOP R.L. y COOVIVIENDA R.L. en ese momento algunas de las más grandes cooperativas de ahorro y crédito, estas crisis se dieron por cuanto, FEDECREDITO era un medio de defensa y promoción del sector cooperativo de ahorro y crédito, entonces muchísimas cooperativas de diversa índole y dimensión tenían invertidos ahí gran parte de su capital social, FEDECREDITO a su vez, invertía estos capitales en operaciones que resultaron sumamente riesgosas perdiendo casi en su totalidad los dineros invertidos, por lo que al ser intervenidos, demostrarse los malos manejos y ser liquidados, estas cooperativas inversionistas se vieron en serios problemas económicos.

Si bien el problema afectó a los sectores de Ahorro y Crédito y de Vivienda, los medios de comunicación generalizaron la crisis para todo el cooperativismo, mellando su imagen pública y creando una contracción del sector y por ende la quiebra de muchas cooperativas y el estancamiento de las que sobrevivieron.

Ya para el Siglo XXI, el sector cooperativo costarricense inaugura el milenio con el X Congreso Nacional Cooperativo. La agenda de ese congreso tocaba temas como la identidad, la integración, la educación en valores y principios, así como el desarrollo empresarial y la incidencia integral en la política pública.

1.5.2.5 Año 2002 en adelante

Es entre los años 2000 y 2002 que el sector cooperativo logra recuperarse gracias a la transparencia en los indicadores de gestión, que lograron aumentar las cooperativas para con sus asociados, pues no se podían poner a especular con la confianza del mismo. Recuperan así, además de estabilidad financiera la confianza de la población la cual vuelve a invertir en el sector.

Aunado a esto, ante la crisis económica mundial del 2009, el sector cooperativo fue el único que no sufrió impacto de manera directa, sino solamente de manera indirecta y en menor medida, esto debido a la excelente gestión en el manejo de los recursos. Incluso, fue el único sector que podía continuar prestando dinero a las personas a pesar de la crisis, gracias a que no asumía riesgos de colocación y recuperación de crédito, esto da muestras del papel que juega el sector cooperativo, en la economía del país.

En nuestros días, las cooperativas están demostrando ya no sólo su aporte histórico al desarrollo del país, sino su potencial como motor de la economía y el progreso nacional ya que Costa Rica cuenta hoy con más de 400 cooperativas y cerca de 800 mil cooperativistas.

Asimismo, los datos proporcionados por el INFOCOOP, en el último censo cooperativo del año 2012, con datos publicados en el mes de noviembre del mismo año, muestran un aumento en la cantidad de cooperativas desde el año 2008 a la fecha. Lo que indica un aumento en la confianza de los ciudadanos en los sistemas cooperativos:

Ilustración 1.3 Evolución de las cooperativas periodo 1963-2012

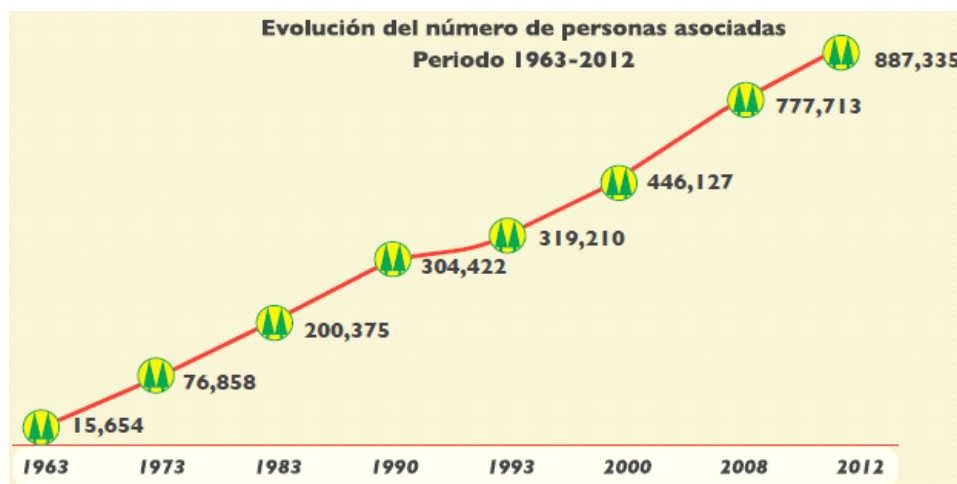


Fuente: Censo Cooperativo 2012, INFOCOOP

Además, el aumento en el número de personas asociadas ha sido superior a las ochocientas mil, pues poco a poco los ciudadanos se dan cuenta de la necesidad

de formar parte de cooperativas o de solicitar préstamos en estas, en lugar de hacerlo en bancos con tasas de interés más altas y menos beneficios sociales.

Ilustración 1.4 Evolución del número de personas asociadas periodo 1963-2012



Fuente: Censo Cooperativo 2012, INFOCOOP

En este Censo Cooperativo 2012, se recogieron datos nuevos con respecto a la principal actividad económica que tienen las cooperativas y su representación dentro del sector.

Tabla 1.1 Principales actividades económicas de las cooperativas año 2012

Resumen por grandes sectores		
Actividad económica	Total	%
Actividades financieras y seguros	84	22,2
Comercio al por mayor y al detalle	48	12,7
Industrias, manufacturas	46	12,2
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	39	10,3
Enseñanza, capacitación y asistencia técnica	39	10,3
Transporte y almacenamiento	34	9,0
Alojamiento y servicio de comidas	17	4,5
Actividades de servicios varios a empresas	11	2,9
Información y comunicaciones	8	2,1
Atención de la salud humana y asistencia social	6	1,6
Entretenimiento y recreativas	6	1,6
Otras actividades de servicios	6	1,6
Suministros de electricidad	5	1,3
Gestión de desechos y suministros de agua	5	1,3
Explotación de minas canteras (incluye salineras)	4	1,1
Construcción	3	0,8
Actividades inmobiliarias	2	0,5
No hay claridad sobre sus actividades	13	3,7

Fuente: Censo Cooperativo 2012, INFOCOOP

Este gráfico confirma el auge del sector cooperativo al día de hoy según el último censo cooperativo, se contabilizan un total de 376 cooperativas, teniendo mayor presencia las cooperativas dedicadas a actividades financieras; comercio; industrias y manufacturas; agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y enseñanza; capacitación y asistencia técnica que sumadas poseen un porcentaje de participación muy cercano al 70% del total de las cooperativas.

Además, este censo cooperativo arrojó datos relacionados a las fortalezas y debilidades que tienen las cooperativas a nivel general. Las siguientes tablas muestran primeramente las diferentes fortalezas que indicaron las cooperativas entrevistadas y luego las respectivas debilidades:

Tabla 1.2 Opinión sobre las principales fortalezas de las cooperativas año 2012

<i>Fortalezas de las cooperativas</i>	<i>Total de menciones</i>	<i>%</i>
Seguridad, experiencia, cooperativa sólida, imagen	121	32,2
Apoyo y confianza de las y los asociados	102	27,1
Diversidad de productos y servicios, ventajas dadas	98	26,1
Recurso humano, el compromiso del personal	91	24,2
Calidad del recurso humano, personal capacitado	91	24,2
Calidad del producto, servicio	51	1,6
La ubicación	44	11,7
Apoyo instituciones del estado y empresas privadas	42	11,2
La infraestructura	38	10,1
La cartera de financiamiento	30	8,0
Ser parte del sector productivo	20	5,3
Trabajan con recursos propios	19	5,1
Trabajan en un mercado abierto	15	4,0
No hay competencia	13	3,5
Tienen clientes fijos	12	3,2
Es una cooperativa cerrada	11	2,9

Fuente: Censo Cooperativo 2012, INFOCOOP

Tabla 1.3 Opinión sobre las principales debilidades de las cooperativas año 2012

<i>Debilidades de las cooperativas</i>	<i>Total</i>	<i>% (*)</i>
Falta de financiamiento y alto endeudamiento	134	35,6
La competencia fuerte y desleal	64	17,0
Crisis económica, falta capital de trabajo	55	14,6
Falta de capacitación	44	11,7
Falta de apoyo institucional	44	11,7
Infraestructura	37	9,8
Pocas personas asociadas	36	9,6
Fallo políticas públicas	21	5,6
Falla comercialización / pocas ventas	18	4,8
Poco interés, no hay identificación	18	4,8
La ubicación	14	3,7
Falta de personal	10	2,7
Ninguna debilidad	10	2,0
Otras	72	19,1
* suma más de 100% pues algunas cooperativas indicaron más de una debilidad		

Fuente: Censo Cooperativo 2012, INFOCOOP

1.6 Principales competidores de Coopecaja R.L.

En Costa Rica existen gran cantidad de Entidades Financieras que en términos generales son competencia de la cooperativa. Esta competencia se puede dividir en dos grandes grupos: Entidades Financieras supervisadas por SUGEF y aquellas que no están sujetas a esta supervisión.

Dentro de las sujetas a supervisión se encuentran: Bancos Públicos, Bancos Públicos no Estatales, Bancos Privados, Mutuales, Cajas de Ahorro y Préstamo y Cooperativas de Ahorro y Crédito. En cuanto al grupo de los no sujetos a supervisión se pueden mencionar: Asociaciones Solidaristas, Financieras, Casas de Préstamo, Casas Comerciales, entre otras.

No todas estas Entidades Financieras son competencia directa de la cooperativa debido a sus enfoques de mercado, tipos de clientes y demás variables. Por lo que, propiamente en los competidores directos de la cooperativa se encuentran: la Asociación Solidarista de Empleados de la Caja Costarricense de Seguro Social (ASECCSS, esta no es sujeta a supervisión) y las seis Cooperativas de Ahorro y Crédito más grandes (sin contar Coopecaja R.L.) en cuanto a cantidad de activos del país: Coopemep R.L., Coopealianza R.L., Coopeservidores R.L., Coopeande R.L., Coopenae R.L. y Coocique R.L.

Todos estos competidores funcionan bajo la misma esencia que Coopecaja R.L., ya como parte de los requisitos para ser asociados a estas, se debe realizar un aporte económico mensual al capital social de la cooperativa que varía según cada cooperativa. Al realizar este aporte el asociado tiene acceso a los beneficios de pertenecer a estas organizaciones: crédito, ahorro, becas, descuentos con comercios aliados, ayudas de bienestar social, entre otros.

A su vez, cada uno de estos competidores posee diferente cantidad de activos y sucursales en el país, mismas que se detallan a continuación:

Tabla 1.4 Cantidad de sucursales y cantidad de activos de los principales competidores de Coopecaja R.L.

Competidor	Activos netos a nov-2017 (monto en millones de colones)	Cantidad de Sucursales
Coopenae R.L.	¢725,358,032	27
Coopeservidores R.L.	¢653,465,112	29
Coopeande N°1 R.L.	¢550,730,614	24
Coopealianza R.L.	¢403,389,221	50
Coocique R.L.	¢194,616,162	24
Coopecaja R.L.	¢167,745,072	6
Coopemep R.L.	¢93,125,133	20

Fuente: Elaboración propia

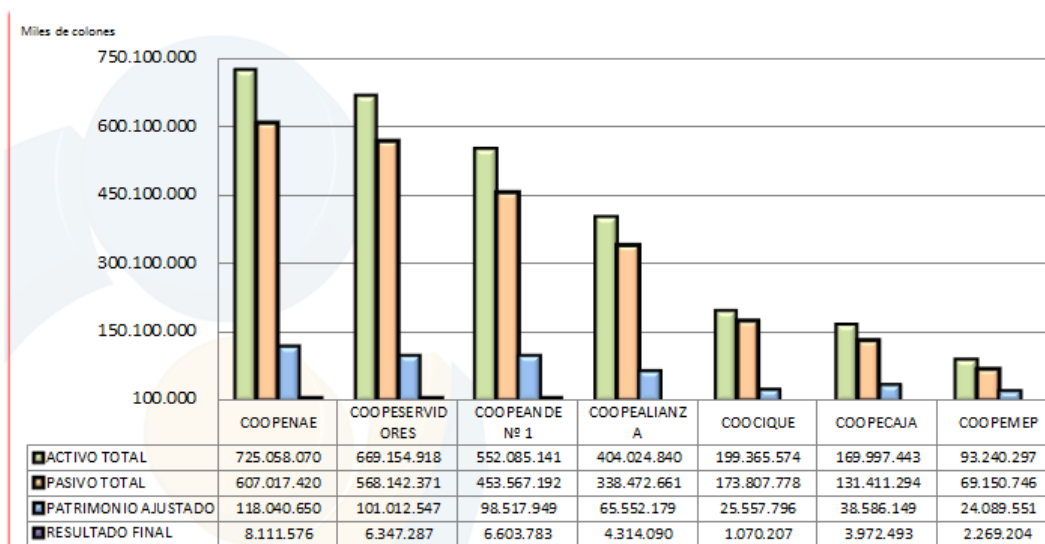
No se presenta la información de ASECCSS puesto que su información financiera no es pública.

1.7 Indicadores financieros de las cooperativas y sus competidores

Una vez indicados los principales competidores de la cooperativa en el sector financiero del país, resulta necesario presentar los principales indicadores y situación financiera de la cooperativa en comparación con sus principales competidores y el sector financiero en general. Lo anterior, con el fin de ubicar desde el punto de vista financiero la posición de la cooperativa en relación con estos competidores. Acorde a cada indicador financiero, así será la posición de la cooperativa.

A continuación la comparación de sus indicadores financieros de mayor relevancia:

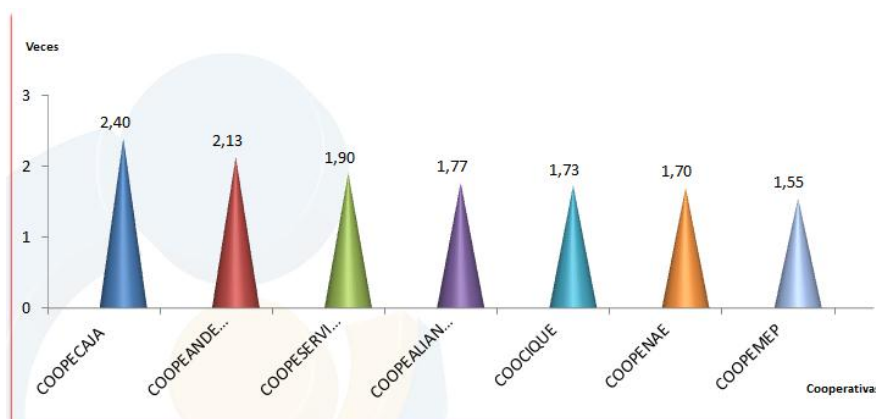
Ilustración 1.5 Comparativo Balance de Situación principales siete Cooperativas a nivel de activos a diciembre 2017



Fuente: Informe Financiero 2017, Coopecaja R.L.

En este apartado, Coopecaja R.L. es la sexta cooperativa de ahorro y crédito más grande del país en cuanto a cantidad de activos totales, la quinta en cuanto a patrimonio ajustado y utilidad bruta a diciembre 2017.

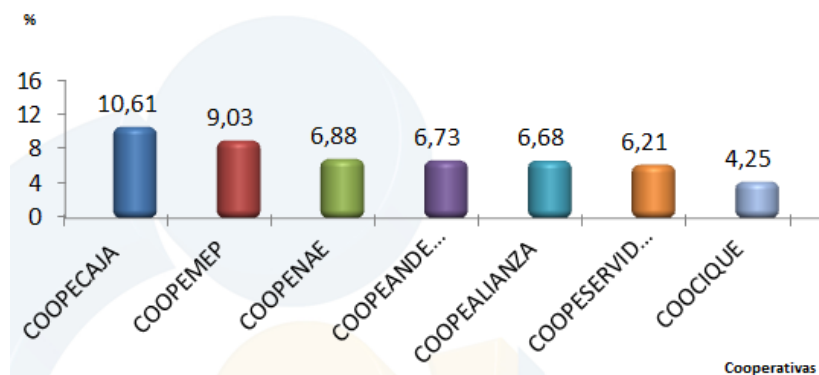
Ilustración 1.6 Utilidad Operacional Bruta / Gastos de Administración principales siete cooperativas a nivel de activos a diciembre 2017



Fuente: Informe Financiero 2017, Coopecaja R.L.

Coopecaja R.L. genera 2.4 de Utilidad Operacional Bruta por cada colón de gastos de administración, superando a sus principales competidores en este aspecto.

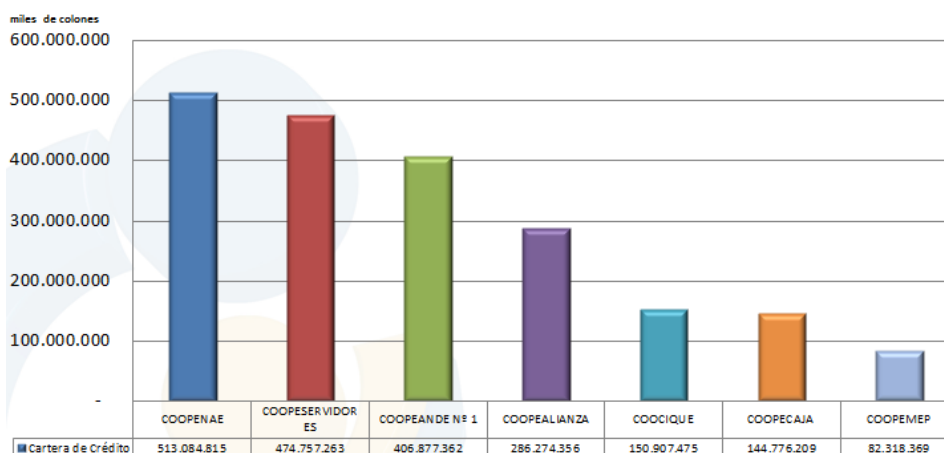
**Ilustración 1.7 Indicador de Rentabilidad Nominal sobre Patrimonio
Promedio de las principales siete cooperativas a nivel de activos a
diciembre 2017**



Fuente: Informe Financiero 2017, Coopecaja R.L.

Coopecaja R.L. posee la rentabilidad más alta del sector cooperativo de ahorro y crédito con un 10.61%, 6.36 p.p. más que el séptimo competidor Coocique R.L.

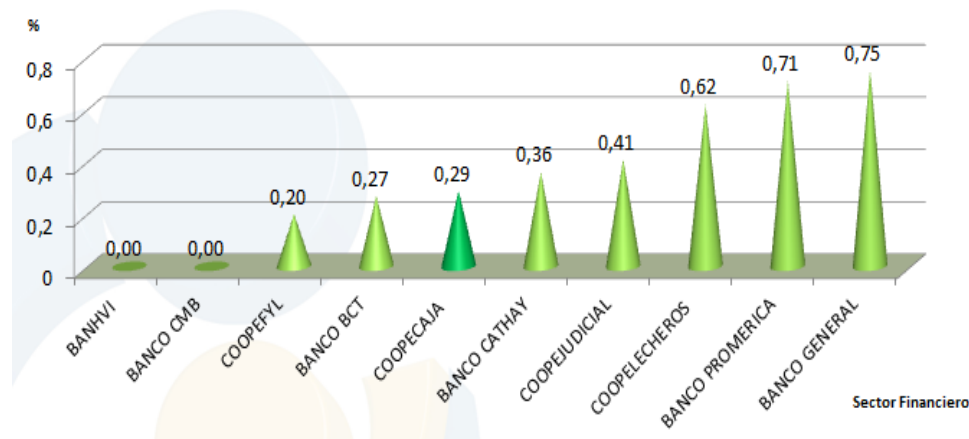
Ilustración 1.8 Cartera de crédito de las principales Cooperativas de Ahorro y crédito



Fuente: Informe Financiero 2017, Coopecaja R.L.

Coopecaja R.L. es la quinta cooperativa de ahorro y crédito en cuanto a cartera de crédito.

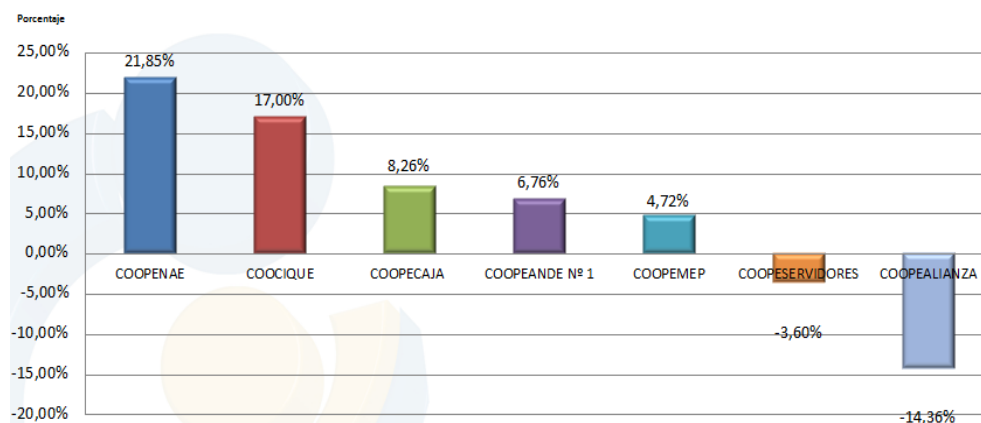
Ilustración 1.9 Morosidad mayor a 90 días y cobro judicial / Cartera Directa a diciembre 2017



Fuente: Informe Financiero 2017, Coopecaja R.L.

En cuanto a morosidad mayor a noventa días entre cartera de crédito la cooperativa ocupa el quinto puesto en todo el sector financiero del país, superado únicamente en el sector de ahorro y crédito por Coopefyl R.L. siendo que esta cooperativa no es regulada y sus asociados son los empleados de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz.

Ilustración 1.10 Crecimiento porcentual en utilidad bruta principales siete Cooperativas de Ahorro y Crédito periodo diciembre 2016 - 2017



Fuente: Informe Financiero 2017, Coopecaja R.L.

En cuanto a crecimiento porcentual de Utilidad Bruta en el último año, Coopecaja R.L. se ubica de tercera, por debajo únicamente de Coopenae R.L. y Coocique R.L. y superando ampliamente el crecimiento porcentual de Coopemep R.L., Coopeservidores R.L. y Coopealianza R.L., estos últimos registrando un decrecimiento en su utilidad bruta en el último año.

Ahora bien, una vez definidos los conceptos teóricos de costos que sirven de marco de referencia para el desarrollo del modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa, así como descrito el contexto cooperativo actual, se continuará con la descripción de la cooperativa en el capítulo segundo de este proyecto.

CAPITULO II

DESCRIPCIÓN DE COOPECAJA R.L. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS, ENTORNO Y COMPETIDORES.

2.1 Antecedentes

Dentro de las cooperativas que se forjan en los años 70, se encuentra la Cooperativa de Ahorro y Crédito de los Trabajadores del Sector Público Costarricense y las Empresas del Sector Salud R.L. (COOPECAJA R.L.) que fue constituida el día 27 de mayo de 1971 mediante la resolución C-0259 y su cédula jurídica es 3-004-045110.

Su creación se dio gracias a la visión de un grupo sindical precedido por la Unión Nacional de Empleados de la Caja Costarricense del Seguro Social (UNDECA) que buscaba encontrar una solución ante las pocas opciones de apoyo económico que en ese entonces tenían los empleados de la C.C.S.S; a su vez se definió que sería una cooperativa de ahorro y crédito y de servicios múltiples, con el objetivo de llenar las diversas necesidades sentidas por todos los empleados de la C.C.S.S, en especial el sector sindical, y con el ánimo de mejorar las condiciones económicas y sociales de los agremiados iniciales.

En un principio la cooperativa se llamaba COOPEUNDECA debido a sus orígenes en esta agrupación sindical, posteriormente en el año 1978 la cooperativa cambió su nombre a como hoy se conoce: Coopecaja R.L, unificando así, a un gran sector de la población. El cambio de nombre se debió a que los asociados de aquel entonces no comprendían las diferencias entre un movimiento sindical y un movimiento cooperativo en el campo del ahorro y crédito. A la fecha, la cooperativa está muy cerca de llegar a los 47 años de existencia.

Desde su creación en 1971 hasta el año 1981 la cooperativa se caracterizó por la “solidaridad” y por fomentar el ahorro y conceder créditos a los asociados, pero lo cierto es que en esa década los objetivos propuestos no se alcanzaron, dado el exceso de buena voluntad aunado a la carencia de estudios administrativos y al fortalecimiento de los principios cooperativos en todos sus miembros.

En la década siguiente (1981-1991), como resultado de una mala administración se tomaron medidas para nivelar las finanzas de la cooperativa, no obstante en el año 1986 se sobrevino una crisis en el sector cooperativo originado por la quiebra de una empresa privada que colocaba el dinero sin ningún tipo de control y generó el denominado efecto “dominó” el cual indudablemente afectó a Coopecaja R.L.

Posterior al año 1986 y hasta el año 1991 la gestión de la cooperativa se centró en devolver la credibilidad después de la crisis; sin embargo, dichas acciones no generaron el efecto deseado porque la cooperativa estaba estancada en su crecimiento y existía una tendencia a la baja en el número de sus asociados.

Ya para la década de los 90’s la cooperativa paulatinamente se fue estabilizando ya que se ofrecían nuevos servicios financieros, lo cual se constituyó en una ayuda para resolver parte de las necesidades que los asociados del momento demandaban. Pese a lo anterior, una nueva crisis en el sector cooperativo de ahorro y crédito en el año 1998 origina la quiebra del Banco Federado y el cierre de la Federación de Cooperativas de Ahorro y Crédito (Fedecrédito).

Esta crisis, ocasiona una pérdida patrimonial para Coopecaja R.L. de cincuenta millones de colones, monto que para la época y la situación real de la cooperativa era muy considerable y resultó críticamente sensible.

Luego de sortear esta crisis, a partir del año 2000 significó para COOPECAJA R.L. su consolidación como una de las cooperativas de mayor rentabilidad

aumentando nuevamente el número de asociados y recuperando su capital patrimonial perdido por causa de la crisis de finales de los 90.

Ya para el año 2005, la Asamblea General de Asociados en su sesión ordinaria decide abrirse para que no sólo asociados que laboraran para la CCSS se constituyeran en miembros de la cooperativa, sino que también todos los trabajadores del sector público costarricense tuvieran la oportunidad de formar parte de la misma.

Este cambio permitió el aumento exponencial de la cantidad de asociados, a la vez que crecía el capital social, brindándole a la institución solidez financiera, alta rentabilidad y confianza en cada uno de sus inversionistas.

Este crecimiento exponencial permitió que en el año 2009 la cooperativa se afiliara a FECOPSE, que es la Federación de Cooperativas de Ahorro y Crédito que vela por los intereses de los asociados de todas las cooperativas del país en cuanto a ahorro y crédito se refiere.

En la actualidad, Coopecaja R.L. cuenta con una fuerza laboral de solo 170 colaboradores, posee más de 25 mil asociados y es una de las cooperativas más rentables de su sector, con indicadores de endeudamiento muy bajos, con una morosidad de crédito muy baja y con una tendencia al crecimiento en el número de sus asociados e inversionistas, lo cual brinda solidez y confianza referencias que son avaladas por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF).

Hoy en día, las oficinas centrales de la cooperativa se sitúan en el centro de San José siendo su dirección física de la entrada principal de la C.C.S.S. 300 metros al sur y 25 metros al este. Además cuenta con cinco sucursales que son las siguientes:

-Sucursal de Heredia: ubicada frente al Hospital San Vicente de Paul en el centro comercial Naos Plaza. Su año de apertura fue en el 2011.

-Sucursal Puntarenas: ubicada en el Roble de Puntarenas, 200 metros norte del Banco de Costa Rica. Su año de apertura fue en el 2012.

-Sucursal Desamparados: Ubicada en el Mall Multicentro Desamparados local número 216. Su año de apertura fue en el 2013.

-Sucursal Liberia: ubicada contiguo al hotel Boyeros. Su año de apertura fue en el 2015.

-Sucursal Alajuela: ubicada en el Centro Comercial Plaza Roble locales 24 y 25. Su año de apertura fue en el 2016.

2.2 Aspectos estratégicos de la empresa

2.2.1 Misión de la empresa

En el año 2016, la cooperativa definió su misión como empresa, la cual se detalla a continuación: *“Brindar soluciones financieras, sociales y solidarias satisfaciendo las necesidades de las personas asociadas y clientes”.*

2.2.2 Visión de la empresa

En el mismo año que la cooperativa definió su misión, también definió su visión. Esta se detalla a continuación: *“Ser una cooperativa reconocida, por su solidaridad, calidez, prestigio, solidez financiera y compromiso con el desarrollo integral de las personas asociadas, sus familias y clientes”.*

2.2.3 Objetivos y valores

2.2.3.1 Objetivos

Los objetivos de la cooperativa están definidos en el Plan Estratégico de la misma para el periodo comprendido entre el año 2017-2020. Este Plan es el resultado de extensas reuniones entre la Gerencia, Subgerencia y principales jefaturas de la cooperativa (Jefatura Comercial, Jefatura Financiera, Jefatura de Operaciones y Jefatura de Tecnología de Información) con el fin de establecer la planificación estratégica para la cooperativa en un periodo de cuatro años.

Posterior a estas reuniones, fue elaborado el documento propiamente del Plan Estratégico que, previo a ser implementado, fue remitido ante el Consejo de Administración de la cooperativa la cual lo aprobó.

Centrándose propiamente en los objetivos de la cooperativa, se definieron cinco ejes u objetivos generales. Cada eje a su vez posee objetivos propios que permiten el cumplimiento de cada uno de ellos. Los cuatro ejes son:

Financiero: el principal objetivo es la generación y obtención de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades de las personas asociadas.

Dentro del eje financiero a su vez existen una serie de metas y proyectos que necesitan ejecutarse para alcanzar este objetivo. Estos se detallan en el siguiente cuadro resumen:

Tabla 2.1 Resumen de objetivos del Eje Financiero Coopecaja R.L.

Eje Financiero Generación y obtención de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades de las personas asociadas		
Objetivo Estratégico:	Indicadores	Proyectos:
Alcanzar un crecimiento sostenido en el volumen de ingresos	a. Incremento de los ingresos anuales. b. Crecimiento de la cartera de crédito. c. Incremento de la captación anual. c.1 Incremento en ahorros programados. c.2 Incremento en los certificados a plazo.	-Diseñar e implementar un Plan de Medios y Publicidad. -Diseñar e implementar un Plan Comercial. -Fortalecer y diversificar los canales de comercialización. -Actualizar el modelo de compensación de la fuerza de ventas.
	a. Indicadores mínimos de Obligaciones financieras/Pasivo Total. b. Indicadores mínimos de Obligaciones con el público/pasivo total. c. Indicadores máximos de Deuda/patrimonio.	-Diseñar e implementar nuevos de productos y servicios alineados a las necesidades de los segmentos definidos. - Fortalecer el posicionamiento del producto de captación a plazo en el segmento de asociaciones solidaristas y otras entidades sin fines de lucro. - Mantener el alcance del producto de
Fortalecer la estructura de financiamiento de la cooperativa		

		<p>captación a plazo a clientes externos a la Cooperativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar e implementar un plan de comunicación enfocado a las personas asociadas de la Cooperativa. - Analizar, seleccionar y fortalecer alianzas estratégicas con entidades que representen fuentes de financiamiento.
--	--	--

Fuente: Plan Estratégico 2017-2020, Coopecaja R.L.

Socioeconómico: el principal objetivo es el fomento de la calidad de vida de las personas asociadas, sus familias y el entorno por medio de la generación de ahorro y patrimonio.

Dentro del eje socioeconómico a su vez existen una serie de objetivos y proyectos que necesitan ejecutarse para alcanzar este objetivo. Estos se detallan en el siguiente cuadro resumen:

Tabla 2.2 Resumen de objetivos del Eje Socioeconómico Coopecaja R.L.

Eje socioeconómico		
Fomento de la calidad de vida de las personas asociadas y sus familias, por medio de la generación de ahorro y patrimonio		
Objetivo Estratégico:	Indicadores	Proyectos:
Fortalecer el patrimonio	-Aumento en la cantidad	-Rediseño de políticas y

de las personas asociadas y la base social de la cooperativa.	de asociados netos. -Aumento en la cantidad de excedentes.	reglamentos de capitalización. -Diseñar e implementar un Plan de Medios y Publicidad.
Fortalecer el patrimonio de las personas asociadas y la base social del Producto de cesantía.	-Aumento en la cantidad de asociados al producto de cesantía. Aumento en la cantidad de excedentes en el producto de cesantía.	-Diseñar e implementar un Plan Comercial. -Actualizar el programa de beneficios de las personas asociadas.
Fortalecer los programas sociales de la cooperativa	-Percepción de las personas asociadas sobre el nivel de servicio. -Porcentaje de ejecución de los proyectos definidos en el Plan Anual de Bienestar Social. -Porcentaje de ejecución de los proyectos definidos en el Plan Anual de Educación. -Horas Voluntariado. -Cantidad de colaboradores y directores capacitados en la temática de Responsabilidad Social. Cantidad de personas capacitadas en Educación Financiera y cooperativa.	-Diseñar e implementar un plan de comunicación enfocado a las personas asociadas de la Cooperativa. -Apoyar o fomentar la creación de Cooperativas estudiantiles o cuyos miembros sean menores de edad. -Diseñar e implementar un programa de responsabilidad social. -Implementar la metodología de autodiagnóstico de la gestión de RSE.

Fuente: Plan Estratégico 2017-2020, Coopecaja R.L

Operativo: el objetivo es la administración de los recursos tecnológicos, operativos y de infraestructura en forma eficiente y eficaz.

Dentro del eje operativo a su vez existen una serie de metas y proyectos que se necesitan ejecutar para alcanzar este objetivo. Estos se detallan en el siguiente cuadro resumen:

Tabla 2.3 Resumen de objetivos del Eje Operativo Coopecaja R.L.

Eje Operativo Administrar los recursos tecnológicos, operativos y de infraestructura en forma eficiente y eficaz		
Objetivo Estratégico	Indicadores	Proyectos
Mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos operativos.	<ul style="list-style-type: none"> -Indicadores de Gastos Administrativos como porcentaje del activo productivo. -Indicadores de gastos de publicidad y promoción como porcentaje de los ingresos. -Indicadores de gastos de publicidad y promoción. 	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar e implementar oportunidades de mejora del nivel de servicio de la Cooperativa, basadas en estudios, requerimientos y necesidades de los clientes. -Implementar el “Core Bancario” (Incluye CRM). -Desarrollar un sistema administrativo financiero. -Rediseñar e implementar procesos sustantivos y de apoyo. -Desarrollar e implementar un sistema de costeo. -Rediseñar políticas y reglamentos

		administrativos. -Desarrollar el módulo de inteligencia de negocios. -Diseñar e implementar un Plan de Medios y Publicidad. -Diseñar e implementar un Plan Comercial
--	--	---

Fuente: Plan Estratégico 2017-2020, Coopecaja R.L

Elementos internos: el objetivo es la implementación de los sistemas de gestión, toma de decisiones y desarrollo del talento humano, necesarios para administrar eficientemente los recursos.

Dentro del eje operativo a su vez existen una serie de metas y proyectos que necesitan ejecutarse para alcanzar este objetivo. Estos se detallan en el siguiente cuadro resumen:

Tabla 2.4 Resumen de objetivos del Eje Elementos Internos Coopecaja R.L.

Eje Elementos Internos Contar con un sistema de gestión, toma de decisiones y talento humano necesario para generar y administrar los recursos según las buenas prácticas del Gobierno Corporativo		
Objetivo Estratégico	Indicadores	Proyectos
-Fortalecer las capacidades de gestión basada en riesgos que asegure el cumplimiento de los objetivos y metas	-Porcentaje de fortalecimiento de la cultura de gestión integral de riesgos en toda la cooperativa. -Porcentaje de aplicación del plan de comunicación	-Dotar a la Unidad de Riesgos, de recurso tecnológico acorde con los nuevos requerimientos normativos. -Apoyar con recurso

	<p>de la declaración de apetito por el Riesgo a los colaboradores de la cooperativa.</p> <p>-Porcentaje de la implementación de la Gestión de Riesgo Operativo.</p> <p>-Porcentaje de fortalecimiento de la cultura en seguridad de la información en toda la cooperativa.</p> <p>-Porcentaje de adquisición de herramientas tecnológicas que permitan a la Unidad de Riesgos realizar análisis con las tendencias del sector financiero.</p>	<p>humano especializado, según los nuevos requerimientos normativos.</p> <p>-Impulsar un plan de capacitación especializado, que cumpla con los retos normativos.</p> <p>-Consolidar la cultura de riesgos en los directores, comité gerencial.</p>
--	---	---

Fuente: Plan Estratégico 2017-2020, Coopecaja R.L

Gestión Integral del riesgo: el objetivo es el fortalecimiento de la gestión integral del riesgo estratégico de la cooperativa en lo que respecta a la identificación, análisis, evaluación y mitigación de eventos que puedan afectar el ámbito normativo y operativo de la organización.

Dentro del eje de Gestión Integral de Riesgo a su vez existen una serie de metas y proyectos que necesitan ejecutarse para alcanzar este objetivo. Estos se detallan en el siguiente cuadro resumen:

Tabla 2.5 Resumen de objetivos del Eje Gestión Integral de Riesgos Coopecaja R.L.

Eje Gestión Integral de Riesgos Fortalecimiento de la gestión integral del riesgo estratégico de la Cooperativa en lo que respecta a la identificación, análisis, evaluación y mitigación de eventos que puedan afectar el ámbito normativo y operativo de la Organización		
Objetivo Estratégico	Indicadores	Proyectos
Fortalecer las capacidades de la gestión integral del riesgo interno y normativo de la Cooperativa	-Indicadores de Suficiencia Patrimonial. -Indicadores de Compromiso Patrimonial. -Indicadores de Morosidad mayor a 90 días / Cartera Directa. -Indicadores de Pérdida Esperada Cartera Total/Cartera Total. -Indicador de activo productivo con intermediación / pasivo con costo. -Indicador de gastos de administración / Utilidad Operacional Bruta. -Indicador de Pérdida no Esperada. -Indicadores de calce de plazos. -Indicadores de Riesgo por Tasa de Interés. -Indicadores de Riesgo	

	Cambiario. -Indicadores de Fondeo. -Indicadores de concentración de cartera de crédito. -Indicadores de Riesgo de Precio.	
--	--	--

Fuente: Plan Estratégico 2017-2020, Coopecaja R.L

2.2.3.2 Valores

Los valores de la cooperativa son:

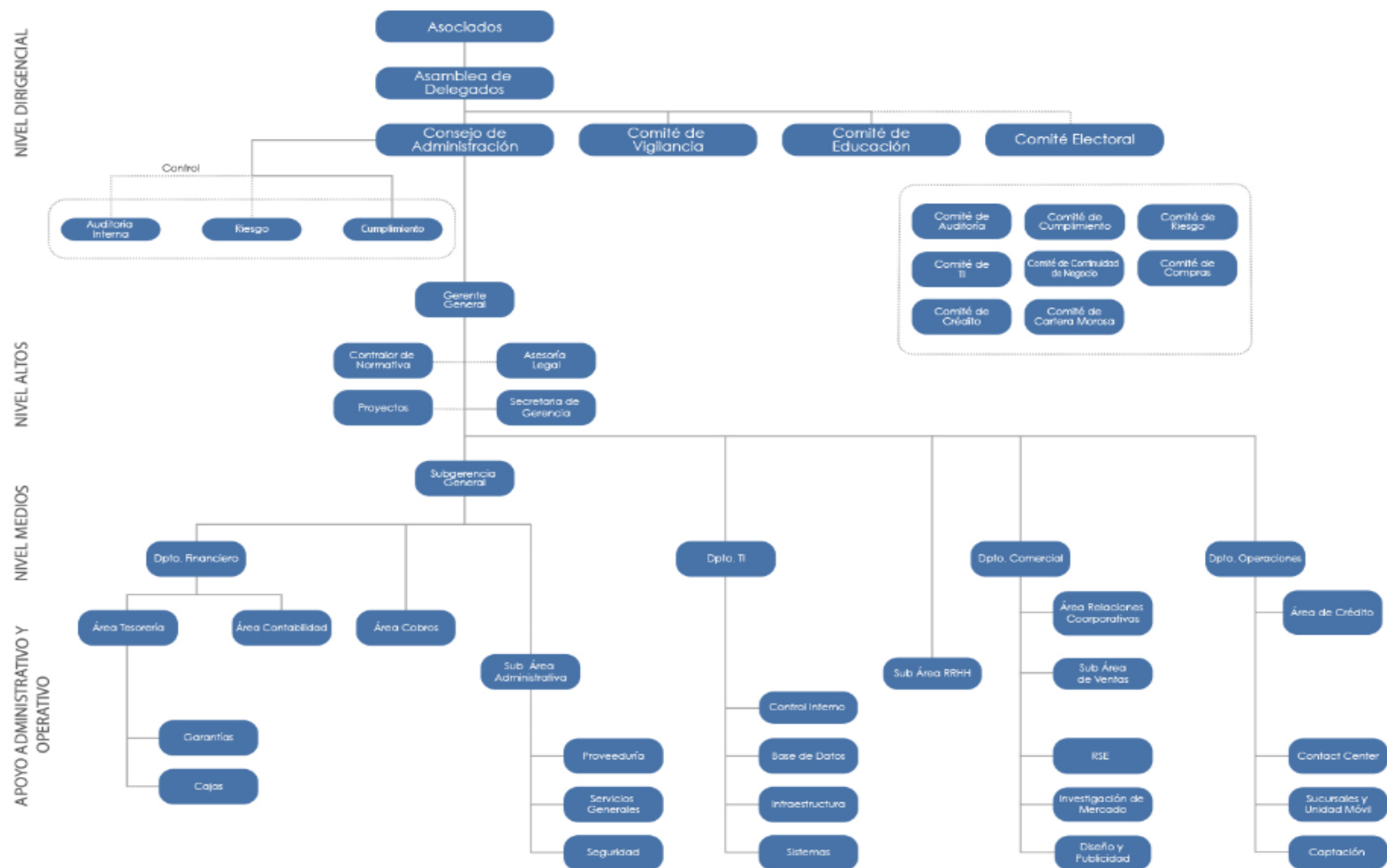
- a. **Calidez:** centrar la capacidad del servicio en la amabilidad, respeto, empatía y cercanía, considerando el bienestar de las personas asociadas y la cooperativa en general.
- b. **Probidad:** honestidad e integridad en nuestros actos con el manejo de los recursos de la institución.
- c. **Trabajo en equipo:** visión de trabajo integral, fortaleciendo el desempeño basado en el cumplimiento de objetivos aplicando esfuerzos grupales.
- d. **Compromiso:** la convicción que tendremos todos por cumplir nuestra visión y misión.
- e. **Superación:** motivar a las personas a perfeccionarse a sí mismas en lo humano, espiritual, profesional y económico, venciendo los obstáculos y dificultades que se les presenten.

2.3 Estructura organizacional

Para comprender la estructura organizacional de la cooperativa, esta puede dividirse en seis grandes grupos: nivel de dirigencia, nivel gerencial, nivel de control, staff gerencial, niveles medios, nivel operativo. Cada uno de estos niveles tiene a cargo funciones y objetivos particulares para cada uno de ellos y que en conjunto pretenden alcanzar los objetivos estratégicos de la cooperativa expuestos en el punto 2.2.3 de este capítulo.

Para una mejor ilustración de la estructura organizacional de la cooperativa se muestra el organigrama actual de la misma:

Ilustración 2.1 Organigrama de Coopecaja R.L.



Fuente: sitio web Coopecaja R.L. <http://www.coopecaja.fi.cr/nosotros/index.html>.

En cuanto al nivel de dirigencia, este se encuentra conformado por varios Órganos Colegiados que toman las decisiones a un alto nivel para la cooperativa. Estos a su vez, son conformados parcial o completamente por los propios asociados que resultaron elegidos en la Asamblea General de Asociados como representantes de todos los delegados ante la cooperativa. Estos asociados no son colaboradores de la cooperativa pero ostentan el cargo de Directores y son elegidos por un periodo de dos años

Los Órganos Colegiados son: Asamblea de Asociados, el Consejo de Administración, Comité de Vigilancia, Comité de Educación, Tribunal Electoral, Comité de Auditoría, Comité de Cumplimiento, Comité de Riesgo, Comité de T.I., Comité de Continuidad del Negocio, Comité de Compras, Comité de Crédito, Comité de Seguimiento de Cartera Morosa.

El nivel gerencial de la cooperativa, está compuesto por la Gerencia General y la Subgerencia General, quienes dependen y son nombrados directamente del Consejo de Administración y su función es el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la cooperativa.

Los niveles de control son todas aquellas unidades, que por mandato de la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), fiscalizan la ejecución adecuada de las Leyes y Reglamentos que están inmersos en el accionar de la cooperativa. Estos niveles de control son: Unidad de Auditoría Interna, Unidad de Riesgo, Unidad de Cumplimiento. Las Jefaturas de cada una de estas Unidades son nombradas directamente por el Consejo de Administración de la cooperativa.

El staff gerencial son aquellos niveles que asesoran y ejecutan las directrices de nivel estratégico para el cumplimiento de los objetivos generales de la cooperativa. Este staff está compuesto por la Unidad de Proyectos, la Asesoría

Legal y la Contraloría Normativa y son nombrados directamente por la Gerencia General y/o Subgerencia General.

En cuanto a los niveles medios de la cooperativa, se encuentran las Jefaturas de cada uno de los departamentos operativos de la cooperativa, cuyas funciones principales son la ejecución y coordinación de las directrices emitidas por el nivel gerencial. Los niveles medios de la cooperativa son: Jefatura del Dpto. Financiero, Jefatura de Tesorería, Jefatura de Contabilidad, Jefatura de Cobros, Jefatura Administrativa, Jefatura del Dpto. T.I., Jefatura de Recursos Humanos, Jefatura del Dpto. Comercial y Jefatura de Operaciones. Estas Jefaturas son nombradas directamente por la Gerencia General y/o Subgerencia.

Por último, el nivel operativo está conformado por todos los colaboradores que ejecutan las diferentes tareas y actividades de la operativa diaria de los departamentos de la cooperativa. Las funciones, actividades y metas de cada uno de los departamentos, se encuentran estipuladas en el Plan Anual Operativo (PAO) de cada departamento. Los colaboradores que integran cada uno de ellos son nombrados por la Jefatura de cada Departamento.

2.4 Leyes y normativas que la regulan

Como Cooperativa de Ahorro y Crédito está sujeta a una serie de leyes que marcan su accionar, a su vez, Coopecaja R.L. es una entidad supervisada por SUGEF, órgano que emite una serie de lineamientos de acatamiento obligatorio que regulan su administración.

En cuanto a las leyes nacionales, las siguientes son aplicables a la cooperativa:

- a. Ley N° 4179 Ley de Asociaciones Cooperativas y Creación del INFOCOOP, que regula la actividad de las empresas cooperativas del país.

- b. Ley N° 8204 Ley sobre estupefacientes, sustancias psicotrópicas, drogas de uso no autorizado, legitimación de capitales, actividades conexas y financiamiento contra el terrorismo, que establece los mecanismos para que las entidades financieras eviten el lavado de dinero.
- c. Ley N° 7983 Ley de protección al trabajador, que tiene por objeto crear y establecer el marco para regular los fondos de capitalización laboral de los colaboradores, universalizar las pensiones y los mecanismos para ampliar la cobertura y Fortalecer el Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte.
- d. Código de trabajo que regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores en el trabajo, de acuerdo con los principios de justicia social.
- e. Código de comercio que establece un conjunto de normas que regulan las relaciones mercantiles entre la cooperativa y los diferentes grupos de interés: asociados, proveedores, otras empresas, entre otros.

En cuanto a los lineamientos emitidos por SUGEF y que son de acatamiento obligatorio, son los siguientes:

- a. Acuerdo SUGEF 1-05 Reglamento para la calificación de deudores, que tiene por objetivo cuantificar el riesgo de crédito de los deudores y constituir las estimaciones por incobrables correspondientes, con el fin de salvaguardar la estabilidad y solvencia financiera de la cooperativa.
- b. Acuerdo SUGEF 10-07 Reglamento sobre divulgación de información y publicidad de productos y servicios financieros, que tiene por objetivo establecer las disposiciones relativas a la divulgación de información y la publicidad sobre productos y servicios financieros que ofrece la cooperativa.

- c. Acuerdo SUGEF 12-10 Normativa para el cumplimiento de la Ley N°8204 que tiene por objetivo establecer los requisitos mínimos para prevenir las operaciones de la ocultación y movilización de capitales de procedencia dudosa y otras transacciones, encaminadas a legitimar capitales o a financiar actividades u organizaciones terroristas.
- d. Acuerdo SUGEF 14-17 Reglamento General de Gestión de la Tecnología de Información, donde se establecen los requerimientos mínimos para la gestión de la Tecnología de Información.
- e. Acuerdo SUGEF 16-16 Reglamento sobre Gobierno Corporativo, donde se establecen el conjunto de normas, principios y procedimientos que regulan la estructura y el funcionamiento del Consejo de Administración con las demás partes interesadas de la cooperativa: asociados, inversionistas, entre otros.
- f. Acuerdo SUGEF 17-13 Reglamento sobre la administración del riesgo de liquidez, donde se establecen los requerimientos mínimos para la administración de la liquidez de la cooperativa.
- g. Acuerdo SUGEF 18-16 Reglamento sobre la gestión del riesgo operativo, donde se indican los lineamientos mínimos para la gestión de este riesgo.
- h. Acuerdo SUGEF 19-16 Reglamento para la determinación y el registro de estimaciones contracíclicas, donde se establecen las disposiciones mínimas para determinar estas estimaciones por impago de las operaciones crediticias.
- i. Acuerdo SUGEF 12-10 Reglamento sobre administración integral de riesgos, donde se establecen los aspectos mínimos que deben observarse

para el desarrollo, la implementación y el mantenimiento de la Gestión Integral de Riesgos.

- j. Acuerdo SUGEF 21-16 Reglamento sobre Suficiencia Patrimonial de Grupos y Conglomerados Financieros, donde se indica la metodología para calcular el indicador de Suficiencia Patrimonial.
- k. Acuerdo SUGEF 23-17 Reglamento sobre la administración de riesgo de mercado, tasas de interés y tipo de cambio, donde se indican los lineamientos mínimos para la gestión de estos riesgos.
- l. Acuerdo SUGEF 24-00 Reglamento para juzgar la situación económica-financiera de las entidades fiscalizadas, donde se indican las normas generales que SUGEF evaluará de la cooperativa, con el fin de velar por su estabilidad y eficiencia.
- m. Acuerdo SUGEF 3-06 Reglamento sobre la suficiencia patrimonial de entidades financieras, donde se establece la metodología para el cálculo del indicador de suficiencia patrimonial y los requerimientos mínimos de capital de la cooperativa.
- n. Acuerdo SUGEF 32-10 Reglamento General de Auditores Externos, donde se regula la contratación y la prestación de los servicios de auditorías externas de la cooperativa.
- o. Acuerdo SUGEF 34-02 Normativa contable aplicada a los entes supervisados por SUGEF, SUGEVAL, SUPEN, SUGESE y a los emisores no financieros, donde se indican las regulaciones a la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera.

- p. Acuerdo SUGEF 4-04 Reglamento sobre el grupo vinculado a la entidad tiene por objeto limitar el riesgo de crédito y de inversión de la cooperativa originado en el conflicto de interés que surge entre la cooperativa y las personas vinculadas a ella. Se establecen los criterios para la conformación del grupo vinculado a la cooperativa y se fija el límite a las operaciones activas que podrán realizarse con el fin de salvaguardar su estabilidad y solvencia.

- q. Acuerdo SUGEF 5-04 Reglamento sobre límites de crédito a personas individuales y grupos de interés económico, donde se limita el riesgo de crédito y de inversión de la cooperativa, identificando los riesgos correlacionados entre si y originados por los deudores o los emisores que conforman los grupos de interés económico, estableciendo los criterios para la conformación de dichos grupos y fijando el límite a las operaciones activas que podrán realizarse con cada grupo y con cada persona individual.

- r. Acuerdo SUGEF 6-05 Reglamento sobre la distribución de utilidades por la venta de bienes adjudicados (Artículo 1 de la Ley N° 4631), donde se regula el cálculo y la aplicación de las utilidades netas que obtenga la cooperativa, derivada de la explotación y la venta de los bienes que les sean adjudicados en remate, así como los mecanismos de comunicación que deben utilizar las partes involucradas.

A continuación, una tabla resumen de toda la normativa aplicable a Coopecaja R.L.:

Tabla 2.6 Resumen de la normativa aplicable a Coopecaja R.L.

N° de Ley o Acuerdo SUGEF	Nombre de la Ley o Acuerdo SUGEF
Ley N° 4179	Ley de Asociaciones Cooperativas y creación del

	INFOCOOP.
Ley N° 824	Ley sobre estupefacientes, sustancias psicotrópicas, drogas de uso no autorizado, legitimación de capitales, actividades conexas y financiamiento contra el terrorismo.
Ley N° 7983	Ley de protección al trabajador.
Código de Trabajo	Código de Trabajo.
Código de Comercio	Código de Comercio.
Acuerdo SUGEF 1-05	Reglamento para la calificación de deudores.
Acuerdo SUGEF 10-07	Reglamento sobre divulgación de información y publicidad de productos y servicios financieros.
Acuerdo SUGEF 12-10	Normativa para el cumplimiento de la Ley N°8204.
Acuerdo SUGEF 14-17	Reglamento General de Gestión de la Tecnología de Información.
Acuerdo SUGEF 16-16	Reglamento sobre Gobierno Corporativo
Acuerdo SUGEF 17-13	Reglamento sobre la administración del Riesgo de Liquidez.
Acuerdo SUGEF 18-16	Reglamento sobre la gestión de riesgo operativo.
Acuerdo SUGEF 19-16	Reglamento para la determinación y el registro de estimaciones contracíclicas.
Acuerdo SUGEF 12-10	Reglamento sobre administración integral de riesgos.
Acuerdo SUGEF 21-16	Reglamento sobre Suficiencia Patrimonial de Grupos y Conglomerados Financieros.
Acuerdo SUGEF 23-17	Reglamento sobre la administración de riesgo de mercado, tasas de interés y tipo de cambio.
Acuerdo SUGEF 24-00	Reglamento para juzgar la situación económica financiera de las entidades fiscalizadas.
Acuerdo SUGEF 3-06	Reglamento sobre la suficiencia patrimonial de entidades financieras.
Acuerdo SUGEF 32-10	Reglamento General de Auditores Externos.

Acuerdo SUGEF 34-02	Normativa contable aplicada a los entes supervisados por SUGEF, SUGEVAL, SUPEN, SUGESE y a los emisores no financieros.
Acuerdo SUGEF 4-04	Reglamento sobre el grupo vinculado a la entidad.
Acuerdo SUGEF 5-04	Reglamento sobre límites de crédito a personas individuales y grupos de interés socioeconómico.
Acuerdo SUGEF 6-05	Reglamento sobre la distribución de utilidades por la venta de bienes adjudicados (Artículo 1 de la Ley N°4631).

Fuente: Elaboración propia.

2.5 Estrategia de negocios actual

Como se ha indicado en las diferentes secciones de este capítulo, Coopecaja R.L. posee más de 25 mil asociados, seis sucursales, es la sexta cooperativa en cuanto a cantidad de activos, quinta en cuanto a patrimonio ajustado y utilidad bruta a diciembre 2017, supera a sus principales competidores en cuanto a Rentabilidad Nominal / Patrimonio, entre otros indicadores descritos.

Por tal motivo, para mantenerse en el sector financiero de una forma más competitiva, la cooperativa ha establecido como estrategia de negocios, ejecutar varios proyectos para mantenerse posicionada entre su público meta y mantener su ritmo de crecimiento presentado en los últimos años.

Tabla 2.7 Proyectos a incursionar por Coopecaja R.L. periodo 2018-2020

Año de implementación	Proyecto
2018	Proyecto SINPE
	Banca Electrónica
	Finalización de la construcción del nuevo edificio Sede Central Coopecaja R.L.

	Proyecto Tarjetas de débito
	Proyecto CRM
	Proyecto Businnes Intelligence
	Dos nuevas sucursales
	Proyecto SAFI
2019	Dos nuevas sucursales
2020	Una nueva sucursal

Fuente: Plan Estratégico 2017-2020, Coopecaja R.L

2.6 Servicios ofrecidos

El único requisito para poder ser asociado a la cooperativa es ser funcionario público de cualquier institución gubernamental o bien laborar para cualquier empresa privada pero perteneciente al sector salud, tales como: cooperativas de salud que brindan servicios a la C.C.S.S. como COOPESAIN R.L., COOPESIBA R.L. entre otros.

Los asociados tienen acceso a los servicios de crédito, ahorros programados, certificados de ahorro a plazo, administración de la cesantía (al día de hoy únicamente para asociados que laboren en la C.C.S.S, Fondo Mutual, Operadora de Pensiones de la C.C.S.S. y Coopecaja R.L.), descuentos con comercios afiliados y página web transaccional.

Tabla 2.8 Servicios ofrecidos por la cooperativa con sus principales características

Servicio	Principales características
Crédito	<p>a. Poseen plazos para su cancelación total de entre un mes y quince años en el caso de los créditos de consumo. En el caso de crédito hipotecario el plazo máximo de cancelación es de treinta años.</p> <p>b. El monto mínimo para solicitar un crédito es de cien mil</p>

	<p>colones y el monto máximo corresponderá al nivel de ingresos y nivel de endeudamiento que posea el solicitante de crédito así como las políticas y montos máximos establecidos por la cooperativa.</p> <p>c. El plazo de entrega de los créditos va desde una hora a un máximo de quince días.</p> <p>d. Las tasas de interés al día de hoy se sitúan entre un 10% y 19% anual.</p> <p>e. No existen cargos ni comisiones por pagos parciales o totales de estos créditos.</p>
Ahorros programados	<p>a. Se requiere que el asociado fije un monto mensual de ahorro por un periodo determinado.</p> <p>b. Poseen plazos de vencimiento entre un mes y cinco años.</p> <p>c. Los ahorros pueden ser renovados automáticamente posterior a su vencimiento.</p> <p>d. El monto mínimo de ahorro es de cinco mil colones mensuales y no existe límite de monto máximo para el ahorro, este lo determina el asociado.</p> <p>e. Pueden realizarse un máximo de dos depósitos extraordinarios de forma anual a estos ahorros.</p> <p>f. Las tasas de interés al día de hoy se sitúan entre un 1.5% y un 10.5%.</p> <p>g. No existen cargos ni comisiones por administración de este dinero captado.</p> <p>h. No pueden ser liquidados antes del plazo de vencimiento.</p>

Certificados de ahorro a plazo	<ul style="list-style-type: none"> a. Para optar por este servicio, el monto mínimo a invertir es de cincuenta mil colones y no existe máximo de inversión. b. Poseen plazos de vencimiento entre un mes y cinco años. c. Los certificados pueden ser renovados automáticamente posterior a su vencimiento. d. Los certificados pueden ser liquidados parcialmente posterior a su vencimiento. e. No permite depósitos extraordinarios por el periodo de la inversión. f. Las tasas de interés al día de hoy se sitúan entre un 4% y 11% anual. g. No existen cargos ni comisiones por administración de este dinero captado. h. No pueden ser liquidados antes del plazo de vencimiento.
Administración de la cesantía (únicamente para asociados que laboren en la C.C.S.S).	<ul style="list-style-type: none"> a. El patrono aporta un 2% del ingreso bruto mensual del asociado según ley de Protección al Trabajador. b. El asociado aporta un 2% del ingreso bruto mensual. c. Con el aporte tiene acceso a créditos con tasas de interés más blandas. d. Aportes no embargables. e. Sobre la administración de estos aportes se realiza la entrega de los excedentes de su administración los octubres de cada año. f. Excedentes libres de impuesto sobre la renta.
Descuentos en comercios afiliados	<ul style="list-style-type: none"> a. Acceso a descuentos en comercios afiliados de diferente índole: educación, hotelería, viajes, salud, belleza, cuidado personal, electrodomésticos, entretenimiento, entre otros. b. Porcentaje de descuento entre 5% y 20%.
Página web transaccional	<ul style="list-style-type: none"> a. Posibilidad de hacer vía web transferencias de dinero, ahorros programados y certificados de ahorro a plazo.

Ayudas de bienestar social	<p>a. Consiste en ayudar económicamente a los asociados ante los siguientes escenarios: por muerte de familiar hasta segundo grado de consanguinidad, ayuda por desastre natural, ayuda para gastos médicos e incentivos estudiantiles.</p> <p>b. El monto económico de las ayudas dependerá de cada caso en particular.</p>
-----------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia

2.7 Gestión Financiera

2.7.1 Generalidades de la gestión financiera de la cooperativa

La gestión financiera de la cooperativa está supeditada a los lineamientos dictados por SUGEF, los cuales son: Acuerdo SUGEF 1-05, 19-16, 21-16, 23-17, 32-10, 4-04, 5-04, 6-05, 24-00, 3-06 y 17-13, (refiérase al punto 2.4 de este proyecto), siendo los últimos tres los de mayor relevancia en cuanto a la gestión financiera se refiere.

A nivel operativo, la cooperativa cuenta con cierres mensuales de sus operaciones financieras, para lo cual cuenta con los siguientes estados financieros: Balance General, Estado de Resultados, Balanza de Comprobación, Estado de Flujo de Efectivo y Estado de Cambios en el Patrimonio.

La cooperativa cuenta también con técnicas y herramientas propias de administración financiera como:

- a. Proyección presupuestaria anual para cada uno de los departamentos de la cooperativa, al cual se le brinda seguimiento de ejecución de forma mensual.
- b. Proyección de flujo de caja de forma semanal, mensual, anual y a cinco años.
- c. Auxiliar de inversiones transitorias.

- d. Auxiliar de pasivos y cuentas de orden.
- e. Calce de plazos semanal y a uno, tres y doce meses.
- f. Cálculo diario del Índice de Cobertura de Liquidez.
- g. Calificación semestral de Riesgo para la cooperativa, proporcionada por una calificadora de riesgo externa.

Mes a mes, tanto los estos estados financieros y las herramientas financieras indicadas, son presentados ante las instancias propias de control y gestión financiera de la cooperativa: Jefe Financiero, Auditoría Interna, Gerencia General, Comité de Riesgo, Comité de Auditoría, Comité de Vigilancia y Consejo de Administración.

El objetivo de presentar la información financiera ante estas instancias es primeramente analizar la situación y solidez financiera de la cooperativa, en segunda instancia tomar decisiones que coadyuven a mantener o mejorar esta solidez, y tercera pero no menos importante, mantener un estricto control de la gestión financiera de la cooperativa acorde con los lineamientos ya indicados por parte de SUGEF.

La información financiera de la cooperativa debe ser enviada de forma mensual a SUGEF y ser auditada externamente una vez que termine el año calendario (posterior al mes de diciembre de cada año).

2.7.2 Indicadores de gestión financiera de la cooperativa

En cuanto a indicadores financieros se refiere, estos están sujetos a los mínimos establecidos en los acuerdos SUGEF 17-13 24-00 y 3-06. A continuación se presentan, cada uno de estos indicadores:

2.7.2.1 Administración de riesgo de liquidez

Este es el acuerdo SUGEF 17-13 e indica que la cooperativa posee un indicador de cobertura de liquidez de un 90% para el año 2018 y un 100% para el año 2019.

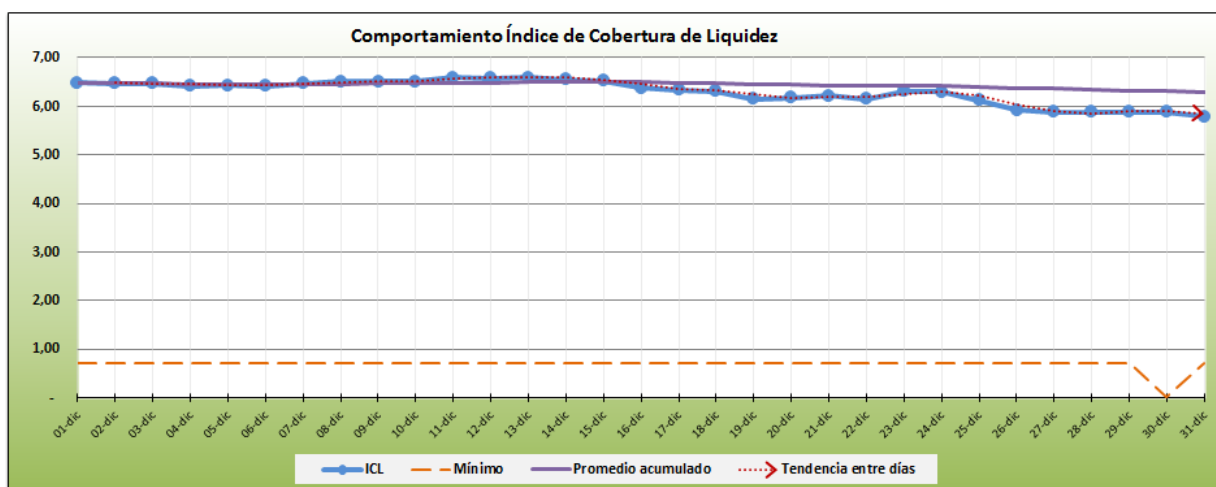
Este índice de cobertura de liquidez se debe calcular de forma diaria y garantiza que la cooperativa tiene la suficiente liquidez para afrontar sus obligaciones financieras en un plazo de 30 días.

Para el cálculo de este indicador se debe de utilizar el siguiente método:

$$ICL = \frac{\text{Fondo de Activos Líquidos}}{\text{Salidas de Efectivo Totales} - \text{Entradas de Efectivo Totales}}$$

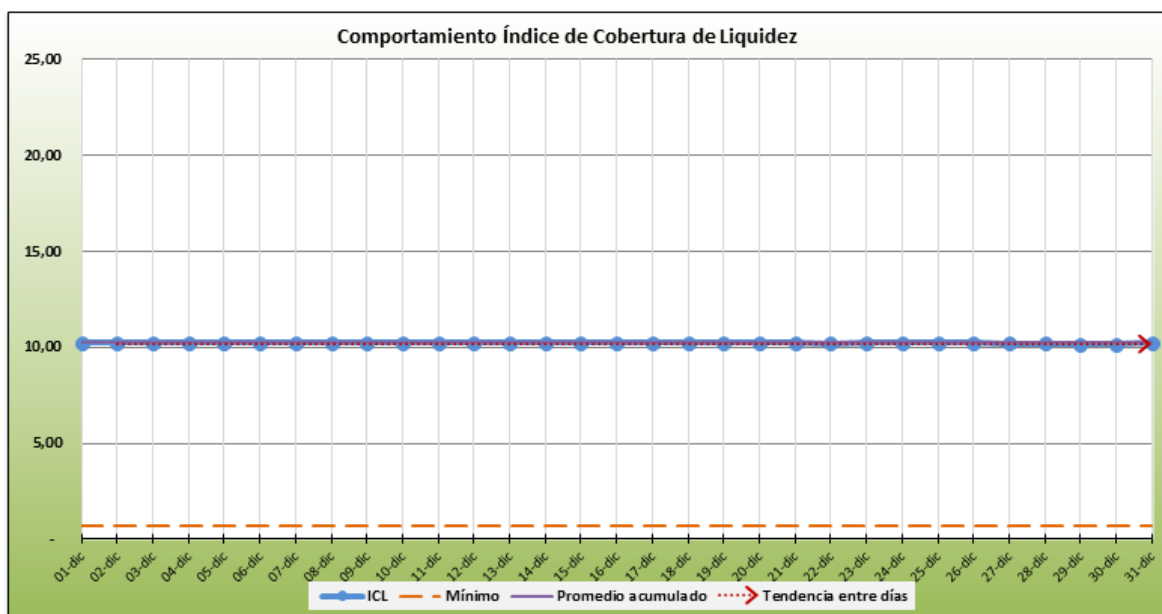
Para cada uno de los componentes de este método (fondos de activos líquidos, salidas de efectivo totales, entradas de efectivo totales) existen ponderaciones propias para su cálculo.

Ilustración 2.2 Comportamiento del Indicador de Riesgo de Liquidez de Coopecaja R.L. en moneda local periodo diciembre 2017



Fuente: Dpto. de Tesorería Coopecaja R.L.

Ilustración 2.3 Comportamiento del Indicador de Riesgo de Liquidez de Coopecaja R.L. en dólares periodo diciembre 2017



Fuente: Dpto. de Tesorería Coopecaja R.L.

Para ambas monedas (dólares y colones) la cooperativa mantiene un Índice de Cobertura de Liquidez (ICL) muy superior al mínimo solicitado por SUGEF, lo que indica que posee una alta solvencia para atender sus obligaciones financieras en un periodo de un mes.

2.7.2.2 Indicadores para juzgar la situación económica-financiera de la cooperativa

Estos son los acuerdos SUGEF 24-00 y 3-06, el cuál de manera general indica una serie de indicadores de gestión financiera que cualquier entidad financiera supervisada debe cumplir para garantizar estabilidad a sus inversionistas y/o ahorrantes

Se evalúan específicamente los siguientes aspectos: Suficiencia Patrimonial y Ficha CAMELS. Específicamente en cuanto a la ficha CAMELS, se evalúan los siguientes aspectos: Capital, Activos, Manejo de Gestión, Evaluación de

Rendimientos, Liquidez y Sensibilidad de Riesgos de Mercado. Se desglosa a detalle cada indicador:

Tabla 2.9 Comportamiento de los indicadores de Suficiencia Patrimonial y Ficha CAMELS Periodo diciembre 2017

	Indicador a Diciembre 2017	Nivel de Riesgo Normal	Nivel de Riesgo 1	Nivel de Riesgo 2	Nivel de Riesgo 3
Acuerdo SUGEF 3-06					
Suficiencia Patrimonial	18,87	10,00%	9,00%	8,00%	Menor a 8,00%
Acuerdo SUGEF 24-00					
Capital					
Compromiso Patrimonial	-5,75	0,00%	10,00%	20,00%	Mayor a 20%
Activo					
Cartera con atraso mayor a 90 días/Cartera Directa	0,29	3,00%	10,00%	15,00%	Mayor a 15%
Pérdida esperada en cartera de créditos / Cartera Total	3,65	1,70%	3,70%	8,60%	Mayor a 8,60%
Manejo					
Activo productivo de intermediación/ pasivo con costo	1,34	0,95 V	0,85 V	0,75 V	Menor a 0,75V
Gastos de administración / Utilidad Operacional Bruta	41,71	93,96%	100,00%	102,19%	Mayor a 102,19%
Evaluación de Rendimientos					
Utilidad o Pérdida Acumulada Trimestral	1,39	0,00%	-5,00%	-15,00%	Menor a -15,00%
Liquidez					
Calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad M.L.	2,54	1,00 V	0,83 V	0,65 V	Menor a 0,65 V
Calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad M.E.	24,54	1,10 V	0,91 V	0,72 V	Menor a 0,72 V
Calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad	1,41	0,85%	0,70%	0,50%	Menor a 0,70%
Calce de plazos a un tres meses ajustado por la volatilidad	8,59	0,94%	0,77%	0,55%	Menor a 0,55%
Sensibilidad a Riesgos de Mercado					
Riesgos de tasa de interés en colones	0,33	5,00%	20,00%	35,00%	Mayor a 0,35%
Riesgos de tasa de interés en moneda extranjera	0,07	5,00%	20,00%	35,00%	Mayor a 0,35%
Riesgo Cambiario	0,45	5,00%	20,00%	35,00%	Mayor a 0,35%

Fuente: Informe Financiero 2017, Coopecaja R.L.

En cuanto a Suficiencia Patrimonial se refiere, el indicador expresa la cuantificación de todos los riesgos a los que se encuentra expuesta la cooperativa entre su patrimonio o capital social. El mínimo de este indicador es de 10% por lo que la cooperativa posee un indicador muy superior a este mínimo.

Propiamente en ficha CAMELS, todos los indicadores de la cooperativa se encuentran en un grado de riesgo catalogado como “normal” por SUGEF a excepción del indicador de pérdida esperada en cartera de créditos / Cartera total que muestra un grado de riesgo nivel uno.

2.7.3 Gestión de costos de la cooperativa

Actualmente la cooperativa adolece de un sistema de costeo para toda la organización. En su lugar se trabaja únicamente con margen de intermediación: cartera activa menos cartera pasiva. Dentro del cálculo de este margen de intermediación se omite por completo el factor de costos por lo que el presente proyecto tiene como fin de brindar a la cooperativa de un sistema de costeo por actividades para el Dpto. de Tecnología de información de la cooperativa.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DEL SISTEMA DE COSTEO POR ACTIVIDADES Y LA ESTRUCTURA FINANCIERO-CONTABLE DE LA COOPERATIVA

El desarrollo y análisis de la investigación se basa en la descripción y análisis de las variables que deben formar parte de un sistema de costeo por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa, así como de la estructura financiero contable de la cooperativa relacionada con costos.

3.1 Objetivo de la investigación

Analizar la situación actual de la empresa, tomando en consideración las variables que forman parte de un sistema de costeo por actividades y la estructura financiero-contable de la cooperativa.

3.2 Justificación de la investigación

Coopecaja R.L. es una cooperativa de ahorro y crédito que por su naturaleza, es supervisada y fiscalizada por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), cuya función fiscalizadora es velar porque todas aquellas personas y/o asociados que hayan invertido su dinero en la cooperativa, se encuentren seguras de esta decisión, además de velar para que los créditos se entreguen a aquellos asociados que cuenten con la solvencia mínima necesaria para que no impacte la estabilidad financiera de la cooperativa.

Como parte de esta fiscalización, esta superintendencia emite toda la reglamentación que deben acatar obligatoriamente, todas aquellas empresas del sector financiero que están bajo su supervisión.

Propiamente para la gestión de Tecnología de Información, existe la norma denominada SUGEF 14-17 la cual constituye los requerimientos mínimos para la gestión de tecnología de información que deben acatar las entidades supervisadas y reguladas del sistema financiero costarricense, realidad a la que Coopecaja R.L. no escapa.

La norma citada, solicita una serie de procesos basados en el marco de referencia Cobit 5 desarrollado por ISACA, dentro del cual se debe regir la Gestión del Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L. Bajo uno de estos procesos, se encuentra el objeto de interés del presente trabajo: gestionar el presupuesto y los costos de este Departamento.

Actualmente, la cooperativa adolece de un modelo de costeo propio para el Departamento de Tecnología de Información, por lo que esta investigación permitirá cumplir la directriz indicada por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF).

Cumplir con esta directriz no es el único valor buscado, sino también, poder contar con un modelo de costeo por actividades para este Departamento permitirá a la cooperativa determinar cuál es el costo-beneficio de los proyectos, labor y/o iniciativa que en este Departamento se desee incursionar, con el objetivo de generar la información suficiente a los cuerpos gerenciales que sirva de apoyo para la toma de decisiones, recordando que las inversiones en tecnología de información por lo general son costosas e integran una serie de componentes, y que una inadecuada identificación de alguno de estos componentes generará un alto impacto económico para la cooperativa.

A su vez, contar con un modelo de costeo permitirá brindar transparencia en cuanto a los costos, gestionar de manera equitativa los costos de los servicios y realizar comparaciones entre los presupuestos asignados y los costos reales.

Todo esto beneficiaría a los más de veinticinco mil asociados activos de la cooperativa que utilizan toda la gama de productos y servicios que les son ofrecidos, servicios soportados con plataformas tecnológicas administradas y gestionadas por el Departamento de Tecnología de Información.

Por tanto, se busca que el modelo a proponer, facilite gestionar las actividades financieras y funciones relacionadas con el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa, abarcando los costos y priorización de los gastos mediante el uso de prácticas formales y un sistema de reparto de los costos implicados a cada proyecto, labor e iniciativa a desarrollar. Facilitará también, la comunicación entre a las partes interesadas para identificar y controlar los costos totales y la entrega de valor en el cumplimiento de los planes estratégicos y operativos del Departamento de Tecnología de Información, e iniciar acciones correctivas cuando se considere necesario.

3.3 Población de interés

Para esta etapa de la investigación se contó con el apoyo y activa participación de la Jefatura de Tecnología de Información, el Supervisor de Infraestructura Tecnológica, el Supervisor de Sistemas de T.I., el Encargado de Base de Datos, El Oficial de Control Interno de T.I., el Administrador de Servicios y Operaciones de T.I, el Jefe Financiero y la Subgerencia General de la cooperativa. Todos ellos, juegan un rol de vital importancia ya que son los puestos claves del Departamento de Tecnología de Información y de Finanzas de la cooperativa. Por estas razones, su aporte a la presente investigación es de suma relevancia debido a que permite indagar y coadyuvar con la búsqueda de soluciones al objeto de esta investigación.

3.4 Método de investigación

La obtención de la información necesaria para la presente investigación se realizó por medio de una exploración de tipo descriptiva y analítica, ya que se busca la caracterización de un hecho o fenómeno. En este caso se describen y analizan todos aquellos componentes de los que carece o con los que cuenta la cooperativa para el correcto desarrollo del modelo de costos por actividades.

La metodología que se adopta para esta investigación se da por medio de un análisis de campo, por medio del cual se espera recolectar los datos en el lugar donde ocurren los hechos, en este caso en el Departamento Financiero, Contable y de Tecnología de Información de la cooperativa.

Para recabar la información, se ejecutaron técnicas para la recolección de estos datos, como por ejemplo entrevistas y análisis de documentos existentes. Estos métodos fueron aplicados por medio de instrumentos tales como entrevistas programadas, revisión de documentación financiero-contable y, documentación oficial del Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.

Para ejecutar el análisis de la información resultante, se conjugará la información por medio de gráficos, tablas, cuadros, diagramas, los cuales serán presentados en el presente capítulo de la investigación y que permitan identificar aquellos aspectos con los que cuenta o adolece la cooperativa, para lograr el desarrollo de un modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.

3.5 Desarrollo y análisis de la investigación

3.5.1 Descripción del proceso de presupuesto del Departamento de Tecnología de Información

En los meses de septiembre de cada año, el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa (al igual que todos los demás departamentos) comienza a ejecutar el proceso de presupuesto. Este consiste en identificar dos aspectos:

- a. Un plan de necesidades de gastos: estos son todos aquellos recursos que son necesarios para mantener los servicios y operaciones ya existentes.
- b. Un plan de inversiones: que consiste en identificar cuáles son los nuevos recursos con los que se deberá contar para satisfacer las nuevas inversiones en cuanto a materia tecnológica se refiere.

La consolidación de este presupuesto es responsabilidad de la Jefatura de Tecnología de Información en conjunto con la Jefatura Financiera, este último será el encargado de gestionar su aprobación en el Consejo de Administración.

Será responsabilidad de la Jefatura Financiera y de Tecnología de información mantener un control, asegurándose que la ejecución presupuestaria no exceda el monto de aprobación. A su vez, el presupuesto aprobado se encuentra alineado con los Planes Estratégicos y Operativos con que cuenta la cooperativa para el cumplimiento de sus metas y objetivos estratégicos.

**Tabla 3.1 Presupuesto total del Departamento de Tecnología de Información
año 2015-2018**

Rubro presupuestario /año	2015	2016	2017	2018
Software	\$ 20.000,00	\$ -	\$140.000,00	\$ 28.800,00
Consultorías externa	\$ 78.000,00	\$ 55.217,39	\$ 70.000,00	\$ 89.739,78
Alquiler de equipo electrónico	\$ 114.400,00	\$ 151.578,09	\$ 27.000,00	\$ 715.426,00
Movilidad y Comunicaciones	\$ 175.000,00	\$ 250.440,00	\$ 24.000,00	\$ 39.652,00
Gastos de infraestructura Tecnológica	\$ 287.000,00	\$ 1.739,13	\$299.000,00	\$ 242.372,00
Servicios de computación	\$ 5.000,00	\$ 28.833,33	\$ 18.000,00	\$ 1.044,00
Licenciamientos, soportes y mantenimientos	\$ 235.900,00	\$ -	\$105.400,00	\$ 215.583,00
Totales	\$ 917.315,00	\$ 489.823,94	\$ 685.417,00	\$1.334.634,78

Fuente: Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

El desglose de cada uno de los componentes presupuestarios es el siguiente:

- a. Software: es el equipamiento de sistemas informáticos, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas según las necesidades tecnológicas de la cooperativa.

- b. Consultoría externa: corresponde a la contratación de auditorías externas en aspectos tecnológicos, como por ejemplo: pruebas de penetración o Pentest, contratación de auditorías a los sistemas informáticos, consultorías de aplicativos, entre otros.
- c. Alquiler de equipo electrónico: corresponde al alquiler vía leasing financiero u operativo de los equipos informáticos utilizados en la cooperativa: servidores, racks, computadoras, scanners, impresoras, switch, entre otros, que utiliza el Dpto. de T.I para sus operaciones diarias.
- d. Movilidad y comunicaciones: corresponde a todos los enlaces de datos y de comunicaciones entre las diferentes oficinas de la cooperativa.
- e. Gastos en infraestructura: son inversiones cuya meta es hacer más robustos los servicios tecnológicos existentes para garantizar la continuidad de las operaciones de los servicios tecnológicos de la cooperativa.
- f. Servicios de computación: corresponden a aquellos servicios brindados para mejorar y/o resolver problemas existentes en los servicios tecnológicos de la cooperativa.
- g. Licencias, soportes y mantenimientos: corresponde al licenciamiento de las aplicaciones existentes de la cooperativa, así como los planes de soporte, mantenimiento y actualización de estos.

3.5.2 Análisis Financiero

Como se ha indicado, actualmente la cooperativa adolece de un sistema de costeo para toda la organización. En su lugar se trabaja únicamente con margen de intermediación: que es el costo promedio ponderado de la cartera activa menos el costo promedio ponderado de la cartera pasiva.

Tabla 3.2 Margen de Intermediación Financiero 2013-2017

RUBROS	2013		2014		2015		2016		2017	
	% PART.	TASA PONDERADA	% PART.	TASA PONDERADA	% PART.	TASA PONDERADA	% PART.	TASA PONDERADA	% PART.	TASA PONDERADA
ACTIVO PRODUCTIVO:										
Inversiones temporales	10,06%	0,75%	10,09%	0,68%	11,11%	0,34%	9,61%	0,67%	13,54%	0,95%
Cartera de Crédito - bruta	89,94%	16,85%	89,91%	17,22%	88,89%	16,47%	90,39%	15,76%	86,46%	14,39%
Total Activo Productivo	100,00%	17,60%	100,00%	17,90%	100,00%	16,81%	100,00%	16,43%	100,00%	15,34%
PASIVO CON COSTO:										
Captaciones con el Público:										
Ahorros	3,84%	0,62%	4,83%	0,79%	5,87%	0,93%	6,90%	0,72%	5,18%	0,48%
Certificados a Plazo	20,84%	2,31%	24,46%	2,59%	22,81%	2,33%	26,19%	2,55%	24,58%	2,42%
Obligaciones con Entidades Financieras	75,32%	8,36%	70,71%	8,23%	71,31%	7,70%	66,92%	6,85%	70,23%	7,42%
Total Pasivo con Costo	100,00%	11,29%	100,00%	11,61%	100,00%	10,96%	100,00%	10,12%	100,00%	10,32%
Margen de Intermediación Financiera		6,31%		6,29%		5,85%		6,31%		5,02%

Fuente: Dpto. Financiero Coopecaja R.L, Informes Financieros 2013, 2014, 2015, 2016, 2017

Como se puede observar, dentro del cálculo de este margen de intermediación se incluyen únicamente partidas ligadas a cuentas de activos y pasivos relacionadas con tasa de interés: inversiones temporales y cartera de crédito en cuanto al activo se refiere; y captaciones con el público y obligaciones con entidades financieras en cuanto a las cuentas de pasivo con costo se refiere.

Se observa que se omite por completo el factor de costos en los análisis financieros de la cooperativa, por lo que el presente proyecto tiene como fin brindar a la cooperativa un sistema de costeo por actividades para el Dpto. de Tecnología de Información de la cooperativa.

Ciertamente que un sistema de costos por actividades en un modelo de gestión financiero y gerencial y no contable, es necesario en aras de que la información contable cuente y ofrezca de manera rápida, los datos para calcular todos los objetos de costos que se formulen. Es decir, debe existir coherencia entre el alcance del modelo de costos y el sistema contable.

En el caso de la cooperativa, existe la información financiera formalmente constituida donde se encuentran los estados financieros tales como Balance General, Balance de Comprobación, Estado de Resultados, Estado de Flujo de Efectivo.

Tabla 3.3 Estado de Resultados Coopecaja R.L. 2013-2017 montos en miles de colones

RUBROS	DICIEMBRE 2013		DICIEMBRE 2014		DICIEMBRE 2015		DICIEMBRE 2016		DICIEMBRE 2017	
	MONTOS	%	MONTOS	%	MONTOS	%	MONTOS	%	MONTOS	%
INGRESOS TOTALES	12.514.865	100,0%	15.717.715	100,0%	18.899.944	100,0%	21.880.227	100,0%	25.511.024	100,0%
INGRESOS POR INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	12.188.006	97,4%	15.322.810	97,5%	18.474.679	97,7%	21.368.620	97,7%	24.849.249	97,4%
Ingresos por créditos vigentes	11.818.519	94,4%	14.740.748	93,8%	18.050.559	95,5%	20.778.526	95,0%	24.093.651	94,4%
Intereses	11.526.805	92,1%	14.297.260	91,0%	17.421.048	92,2%	20.019.265	91,5%	23.518.692	92,2%
Comisiones sobre créditos	291.714	2,3%	443.488	2,8%	629.510	3,3%	759.261	3,5%	574.959	2,3%
Ingresos por inversiones temporales	369.487	3,0%	582.062	3,7%	424.120	2,2%	590.094	2,7%	755.598	3,0%
OTROS INGRESOS	326.859	2,6%	394.905	2,5%	425.265	2,3%	511.607	2,3%	661.775	2,6%
Comisiones por servicios	68.442	0,5%	65.088	0,4%	118.771	0,6%	154.492	0,7%	166.073	0,7%
Ingreso por recuperación cartera depurada anteriormente	206.539	1,7%	258.004	1,6%	207.463	1,1%	235.442	1,1%	375.925	1,5%
Otros ingresos operativos	51.878	0,4%	71.813	0,5%	99.031	0,5%	121.673	0,6%	119.777	0,5%
GASTOS	9.671.120	100,0%	12.626.994	100,0%	15.522.927	100,0%	18.210.699	100,0%	21.538.532	100,0%
GASTOS POR INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	5.605.747	58,0%	7.285.146	57,7%	8.444.751	54,4%	9.289.986	51,0%	11.901.848	55,3%
Gastos financieros - obligaciones con entidades	4.264.806	44,1%	5.137.594	40,7%	5.889.003	37,9%	6.094.896	33,5%	8.315.668	38,6%
Gastos financieros - obligaciones con el público	1.340.941	13,9%	2.147.552	17,0%	2.555.748	16,5%	3.195.090	17,5%	3.586.180	16,7%
Gastos Administrativos	3.383.004	35,0%	3.746.704	29,7%	4.043.532	26,0%	4.694.016	25,8%	5.175.089	24,0%
Gastos de personal	2.373.857	24,5%	2.616.968	20,7%	2.915.059	18,8%	3.258.188	17,9%	3.518.582	16,3%
Gastos por servicios externos	158.866	1,6%	201.138	1,6%	188.826	1,2%	278.821	1,5%	321.128	1,5%
Gastos de movilidad y comunicaciones	68.209	0,7%	96.658	0,8%	147.273	0,9%	148.467	0,8%	153.578	0,7%
Gastos de infraestructura	369.032	3,8%	386.181	3,1%	422.111	2,7%	520.427	2,9%	641.494	3,0%
Gastos generales	413.040	4,3%	445.759	3,5%	370.263	2,4%	488.113	2,7%	540.307	2,5%
Otros Gastos	682.369	7,1%	1.595.144	12,6%	3.034.645	19,5%	4.226.697	23,2%	4.461.595	20,7%
Gastos incobrables de créditos	474.591	4,9%	1.329.448	10,5%	2.760.063	17,8%	3.596.600	19,7%	3.447.512	16,0%
Gastos por diferencial cambiario	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	294.207	1,6%	429.768	2,0%
Otros gastos operativos	73.780	0,8%	120.060	1,0%	115.455	0,7%	162.981	0,9%	397.129	1,8%
Participaciones legales sobre utilidad	133.998	1,4%	145.636	1,2%	159.126	1,0%	172.910	0,9%	187.186	0,9%
Utilidad Bruta	2.843.745	22,7%	3.090.721	19,7%	3.377.017	17,9%	3.669.528	16,8%	3.972.492	15,6%

Fuente: Departamento Financiero Coopecaja R.L.

Dentro de este Estado de Resultados, se evidencia el crecimiento constante de los ingresos y de la cooperativa pasando de ¢12,514,865 en el año 2013 a ¢25,511,024 en el año 2017. Es decir, un aumento de un 103% en los ingresos de la cooperativa en términos de cinco años, aumentando en prácticamente en un mismo porcentaje todos los componentes de ingresos: por créditos vigentes (intereses y comisiones), ingresos por inversiones temporales y otros ingresos.

En el caso de los gastos, estos han aumentado un porcentaje mayor al crecimiento de los ingresos de la cooperativa en el mismo plazo de cinco años, pasando de ¢9,671,120.00 de gastos totales en el año 2013 a ¢21,538,532 en el año 2017. Es decir, un incremento de un 122% en los gastos de la cooperativa con respecto a un 103% en los ingresos.

Dentro de estos gastos, la cooperativa ha considerado de manera empírica, que gran parte de este aumento ha correspondido a los gastos generados por el Departamento de Tecnología de Información, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- a. Contratos de soporte y mantenimiento de los servicios de enlaces de comunicación de la Cooperativa.
- b. Contratos de mantenimiento a la infraestructura tecnológica de la cooperativa.
- c. Gasto en Infraestructura Tecnológica por medio de Arrendamiento Operativo.
- d. Servicio de Outtasking (servicio de recursos humanos de TI por horas profesionales), para apoyar a las áreas de Infraestructura (Redes, Servidores y Soporte técnico) y Sistemas (Desarrollo de aplicaciones y mantenimiento de Sistemas Internos), para apoyar la operativa del departamento de TI, durante la ejecución de proyectos Internos y de Negocio de manera simultánea.
- e. Contratos de servicios para realizar pruebas de vulnerabilidades y penetración en la infraestructura tecnológica de la cooperativa.
- f. Contrataciones de Auditorías Externas para evaluar el cumplimiento y sustantividad del gobierno de T.I. en Coopecaja R.L., según la normativa 14-09 de SUGEF.
- g. Contratación de Consultoría Técnica para realizar una remodelación de la infraestructura de comunicaciones de la cooperativa, con el objetivo de mejorar el uso y la distribución de equipos de comunicaciones y los enlaces que forman parte de la LAN y la WAN de la cooperativa.
- h. Servicio de consultoría para el proceso de migración de servicios de autenticación integrada a las nuevas versiones de producto para sistemas operativos institucionales.
- i. Contratos de soporte y mantenimiento de los servicios asociados a la continuidad del Negocio.

- j. Gastos de mantenimiento al Servicio de Correo Electrónico Institucional.
- k. Gastos por Optimización de la Infraestructura de Comunicaciones de la Cooperativa.
- l. Gastos por fortalecimiento anual de la granja de servidores de la cooperativa.

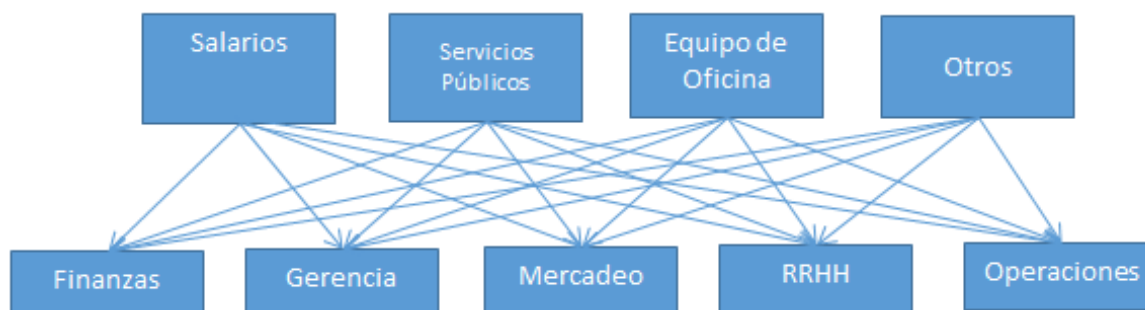
Se achaca empíricamente en la cooperativa que el gasto ha crecido en mayor proporción que los ingresos debido a los altos costos en que incurre el Dpto. de Tecnología de Información, los cuales se encuentran inmersos en el estado de resultados de la cooperativa sin conocer qué porcentaje de estos es el que verdaderamente corresponde.

Se indica de forma empírica que, es necesario identificar si la cooperativa cuenta con una contabilidad segregada por áreas de responsabilidad o centros de costos, dentro de los que se encontraría el Departamento de Tecnología de Información. Es decir, si la información financiera de la empresa se encuentra identificada por centros de costos.

Los centros de costos son las áreas de responsabilidad dentro de una empresa, como por ejemplo: Departamento Comercial, Departamento Financiero, Departamento de Finanzas, entre otros.

El objetivo de contar con los centros de costos definidos, es para relacionar de una forma rápida y confiable qué porcentaje de los recursos y/o gastos en que incurre la empresa, corresponde a cada centro de costos o área de responsabilidad. En el caso propio de este proyecto determinar el centro del Departamento de Tecnología de Información.

Ilustración 3.1 Ejemplo de distribución de los recursos a los centros de costos



Sin embargo, para el manejo contable de la cooperativa, aunque existen los centros de costos definidos (áreas de responsabilidad, ver organigrama en el gráfico 2.1) la contabilidad no segrega los costos de los recursos a estas áreas de responsabilidad, sino que los estados financieros son un todo para la cooperativa. Por ejemplo, todas aquellas inversiones y/o gastos que realiza propiamente el Dpto. de T.I.

Con excepción a este punto, se señala que el Jefe Financiero de la cooperativa recaba los centros de costos por cada una de las sucursales. Es decir, los únicos centros de costos con los que cuenta información la cooperativa son las sucursales, que a su vez forman parte del Departamento de Operaciones.

En lo que respecta al Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa, a nivel de estados financieros e información contable no se cuenta con la identificación de los recursos y/o gastos consumidos propiamente por este departamento.

Sin embargo, dentro del diagnóstico de la contabilidad para la instauración de un modelo de costos por actividades, es necesario contar con un inventario actualizado de la propiedad, planta y equipo, su depreciación o amortización y el valor en libros de estos activos.

En este apartado, el Dpto. de Contabilidad de la cooperativa cuenta con auxiliares contables donde se puede determinar (fuera de los estados financieros) la propiedad, planta y equipo con los que cuenta el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa, tales como: mobiliario y equipo, softwares, depreciaciones y amortizaciones, entre otros.

Tabla 3.4 Balances Generales de Coopecaja R.L. 2013-2017 montos en miles de colones

RUBROS	DICIEMBRE 2013		DICIEMBRE 2014		DICIEMBRE 2015		DICIEMBRE 2016		DICIEMBRE 2017	
	MONTOS	%	MONTOS	%	MONTOS	%	MONTOS	%	MONTOS	%
ACTIVOS	79.501.717	100,0%	96.337.964	100,0%	113.124.944	100,0%	130.744.037	100,0%	169.997.443	100,0%
ACTIVO PRODUCTIVO	74.611.346	93,8%	92.567.766	96,1%	108.500.690	95,9%	124.802.628	95,5%	158.007.992	92,9%
Inversiones temporales	7.707.067	9,7%	11.243.679	11,7%	11.628.710	10,3%	11.873.737	9,1%	20.025.749	11,8%
Cartera de crédito neta	66.904.279	84,2%	81.324.087	84,4%	96.871.980	85,6%	112.928.891	86,4%	137.982.243	81,2%
ACTIVO IMPRODUCTIVO	4.890.371	6,2%	3.770.198	3,9%	4.624.253	4,1%	5.941.410	4,5%	11.989.451	7,1%
Disponibilidades	977.939	1,2%	978.380	1,0%	1.533.137	1,4%	2.391.032	1,8%	7.385.161	4,3%
Bienes de uso	1.465.863	1,8%	1.871.848	1,9%	1.832.581	1,6%	1.787.384	1,4%	2.077.000	1,2%
Otros activos	2.446.569	3,1%	919.971	1,0%	1.258.535	1,1%	1.762.994	1,3%	2.527.290	1,5%
PASIVOS	55.078.831	69,3%	67.808.464	70,4%	81.302.815	71,9%	94.969.505	72,6%	131.411.294	77,3%
PASIVO CON COSTO	52.674.657	66,3%	64.654.897	67,1%	78.015.831	69,0%	91.086.247	69,7%	127.461.464	74,8%
Obligaciones con el público	13.315.486	16,7%	19.390.598	20,1%	22.828.333	20,2%	30.710.202	23,5%	38.787.468	22,8%
Otras obligaciones financieras	39.359.171	49,5%	45.264.299	47,0%	55.187.497	48,8%	60.376.045	46,2%	88.373.996	52,0%
PASIVO SIN COSTO	2.404.174	3,0%	3.153.567	3,3%	3.286.984	2,9%	3.883.259	3,0%	4.249.830	2,5%
Cuentas por pagar y provisiones	920.923	1,2%	1.127.881	1,2%	1.164.780	1,0%	1.692.632	1,3%	1.591.812	0,9%
Otros pasivos	1.483.251	1,9%	2.025.686	2,1%	2.122.204	1,9%	2.190.627	1,7%	2.658.018	1,6%
PATRIMONIO	24.422.886	30,7%	28.529.500	29,6%	31.822.128	28,1%	35.774.532	27,4%	38.586.149	22,7%
Capital social	17.327.366	21,8%	20.691.549	21,5%	23.237.515	20,5%	26.793.708	20,5%	29.132.835	17,1%
Aportes patrimoniales no capitalizables	217	0,0%	217	0,0%	217	0,0%	217	0,0%	217	0,0%
Ajustes al patrimonio	652.906	0,8%	1.130.063	1,2%	1.158.508	1,0%	1.127.358	0,9%	1.125.814	0,7%
Reservas patrimoniales	3.598.652	4,5%	4.523.130	4,7%	4.048.871	3,6%	4.183.721	3,2%	4.354.790	2,6%
Utilidad bruta del periodo actual	2.843.745	3,6%	2.184.541	2,3%	3.377.017	3,0%	3.669.528	2,8%	3.972.493	2,3%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	79.501.717	100%	96.337.964	100%	113.124.944	100%	130.744.037	100%	169.997.443	100%

Fuente: Departamento Financiero Coopecaja R.L.

En igual medida que el Estado de Resultado, se evidencia un crecimiento importante en las partidas de activo, pasivo y patrimonio de la cooperativa. En términos de cinco años el activo de la cooperativa se ha incrementado en términos nominales, es de ¢90,495,726, pasando de ¢79,501,717 en el año 2013 a ¢169,997,443 en el año 2017, es decir un aumento de 114%.

A lo largo de los últimos cinco años, la cuenta de mayor representación del activo total corresponde al activo productivo (cartera de crédito e inversiones), que ha mantenido proporciones con respecto al activo total no menor al 92.9%, teniendo su participación mayor en el año 2014 en un 96.1%

En cuanto a los pasivos de la cooperativa se refieren, en términos de cinco años se ha incrementado en términos nominales ¢76,332,463, pasando de ¢55,078,831 en el año 2013 a ¢131,411,294 en el año 2017, es decir un aumento de 139%. Importante mencionar en este apartado, que el porcentaje de participación del pasivo total sobre el pasivo más el patrimonio era de 69.3% en el año 2013, mientras que en el año 2017 correspondía a 77.3% en el año 2017.

Consecuentemente, el porcentaje de participación del patrimonio sobre el pasivo más patrimonio ha disminuido en los últimos cinco años, pasando de un 30.7% en el año 2013 a un 22.7% en el año 2017. En términos nominales, el patrimonio se ha incrementado en un 60%, pasando de ¢24,422,886 en el año 2013 a ¢38,586,149 en el año 2017

Dentro del pasivo, la partida que representa mayor proporción del pasivo total más patrimonio, corresponde al pasivo con costo (obligaciones con el público y obligaciones financieras) cuya representación se ha mantenido no menor a 66.3% en el 2013, aumentando año a año hasta alcanzar su representación mayor en el año 2017 con un 77.3%.

Dentro del patrimonio, la partida que representa mayor proporción del pasivo total más patrimonio, corresponde al capital social, cuya representación se ha mantenido no mayor a un 21.8% correspondiente al año 2013, disminuyendo año a año hasta alcanzar su representación menor en el año 2017 con un 17.1%.

Propiamente a la representación del Dpto. de Tecnología de Información de la cooperativa en este balance general, corresponde básicamente a la adquisición de software registrado en la cuenta de otros activos como parte del activo improductivo.

En cuanto a su participación en los pasivos de la cooperativa, corresponde hasta el año 2017 la adquisición de licenciamientos y software bajo la modalidad de

leasing financiero que por su naturaleza se deben registrar en la cuenta de otras obligaciones financieras dentro del pasivo con costo.

3.5.3 Análisis de los elementos para un modelo de costos por actividades.

Para implementar efectivamente un sistema de costos basado en actividades primeramente se deben seguir una serie de pasos para que esta sea efectiva.

En este escenario, se seguirá en gran medida lo indicado en la teoría de costos sobre actividades indicado en el capítulo uno de este proyecto, que indica que se tienen que seguir los siguientes diez pasos:

1. Establecimiento del proyecto: incluye elementos como conocimiento de la empresa, planeación y cronograma de trabajo, capacitación al personal, sensibilización, entre otros.
2. Diseño de los objetos de costo.
3. Diseño del diccionario de procesos y actividades.
4. Diseño de la estructura de navegación del modelo ABC.
5. Información sobre actividades.
6. Identificación de los recursos consumidos por la empresa.
7. Definición de direccionadores o conductores.
8. Herramientas computacionales.
9. Cálculo de los costos unitarios y los niveles de producción u operación.
10. Implantación y seguimiento del modelo.

Como se indicó en el punto 1.3.4, para el desarrollo de este proyecto, existen una serie de elementos que por su naturaleza y alcances no serán analizados, por lo que se tomará como base para el desarrollo del modelo de costeo por actividades los pasos siguientes:

1. Diseño de los objetos de costo.

2. Diseño del diccionario de procesos y actividades.
3. Diseño de la estructura de navegación del modelo ABC.
4. Información sobre actividades.
5. Identificación de los recursos consumidos por la empresa.
6. Definición de direccionadores o conductores.

A su vez, se agregarán algunos elementos adicionales para el análisis del modelo de costos por actividades, bajo el orden de los siguientes pasos:

1. Identificación de los macroprocesos.
2. Identificación de los procesos del modelo de costos.
3. Identificación de los subprocesos del modelo de costos.
4. Diagnóstico de la contabilidad.
5. Diseño de los objetos de costos.
6. Diseño del diccionario de procesos y actividades.
7. Información sobre actividades.
8. Identificación de los recursos consumidos por la empresa.
9. Definición de direccionadores o conductores de costos.

Según lo expuesto, se realizará un análisis para determinar si la cooperativa cuenta o cumple con estos pasos para la implementación de un modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.

En caso que la cooperativa haya realizado estos pasos, se analizará desde un punto de vista teórico si estos fueron implementados de forma adecuada. Para el caso que estos pasos no hayan sido implementados, se dejará constancia de su no implementación y en el capítulo cuatro de este proyecto se realizará una propuesta de aquellos elementos con los que la cooperativa no cuenta, con el objetivo de poder desarrollar un modelo de costeo por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.

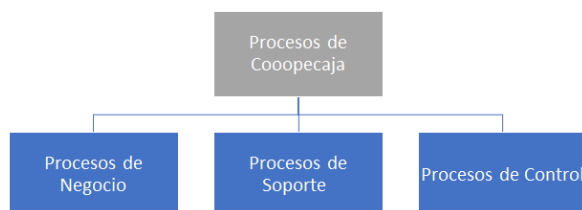
3.5.3.1 Análisis de los macroprocesos de la cooperativa.

Si bien es cierto el modelo de costos por actividades que se pretende desarrollar en este proyecto corresponde específicamente para el Dpto. de Tecnología de información de Coopecaja R.L., es necesario iniciar con registrar si la cooperativa cuenta con una identificación de sus macroprocesos.

Los macroprocesos corresponden a todos aquellos procesos estratégicos que en su conjunto permiten la operación diaria de las empresas. Es decir, definir los macroprocesos es la base donde se parte para iniciar la alternativa de modelo de costeo por actividades.

En el caso de la cooperativa, esta tiene claramente identificados los macroprocesos, los cuáles son:

Ilustración 3.2 Macroprocesos de Coopecaja R.L.



Fuente: Coopecaja R.L.

En el caso de Coopecaja, que su giro de negocio es el ahorro y el crédito determinó tres grandes grupos de macroprocesos:

- a. Los macroprocesos de negocio donde se encuentran todos aquellos elementos que generan los ingresos a la cooperativa.
- b. Los macroprocesos de soporte que son aquellos que le brindan las herramientas necesarias a los procesos de negocio para que generen los ingresos a la cooperativa.

- c. Los macroprocesos de control que son aquellos que buscan garantizar que todos los demás macroprocesos funcionen adecuadamente según el nivel de riesgo y en apego a los respectivos procedimientos.

3.5.3.2 Análisis de los procesos de la cooperativa.

En la misma línea de los macroprocesos, para la aplicación de un modelo de costos por actividades se deben identificar los procesos de cada macroproceso de la cooperativa.

Los procesos son todas aquellas actividades o conjunto de actividades que utilicen insumos, estos se transforman para posteriormente generar un producto que genere valor a su objetivo meta. Ejemplo de procesos corresponde al Proceso de Tesorería, Proceso Contable.

En el caso de la cooperativa, esta tiene claramente identificados los procesos. Para el caso de este proyecto donde se pretende desarrollar un modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información, no se expondrán todos los procesos de la cooperativa, sino que se ilustrará únicamente el proceso de Tecnología de Información.

Ilustración 3.3 Procesos de Coopecaja R.L.



Fuente: Coopecaja R.L.

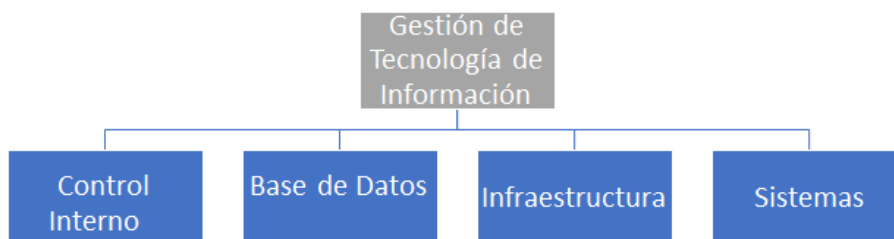
Se logra determinar que la cooperativa ha definido que el proceso de Gestión de la Tecnología de Información, se encuentra dentro del macroproceso de soporte.

3.5.3.3 Análisis de los subprocesos del modelo de costos.

En la misma línea de los subprocesos, para la aplicación de un modelo de costos por actividades, se deben identificar los subprocesos de cada uno de los procesos de cooperativa. Los subprocesos corresponden a todas las actividades que en su conjunto forman un proceso. Tomando el ejemplo del apartado de procesos, ejemplos de un subproceso del proceso Contable correspondería a Conciliaciones Bancarias.

La cooperativa, tiene claramente identificados los subprocesos. No obstante, de igual forma que los procesos, para el caso de este proyecto donde se pretende desarrollar un modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información, no se expondrán todos los procesos de la cooperativa, sino que se ilustrarán únicamente los subprocesos correspondientes al Departamento de Tecnología de Información.

Ilustración 3.4 Subprocesos de la Gestión de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.



Fuente: Coopecaja R.L.

Se logra determinar que la cooperativa ha definido que los subprocesos que servirán de base para el modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa son cuatro: control interno, base de datos, infraestructura y sistemas.

3.5.3.4 Análisis de los objetos de costos.

Según se ha indicado en apartados previos de este proyecto, los objetos de costo es todo aquello que en última instancia se desea costear o que es la razón de ser del negocio, como servicio, productos, órdenes de fabricación, clientes, mercados o proveedores.

Ejemplos de objetos de costos para una institución bancaria pueden ser los siguientes: chequeras, giros y remesas, atención al cliente, transacciones vía internet, gestión de créditos, entre otros.

Propiamente en el Dpto. de Tecnología de Información de la cooperativa, es donde se interrelacionan los subprocesos definidos para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa. Es decir, los objetos de costos son definidos para cada uno de los subprocesos definidos: control interno, base de datos, infraestructura y sistemas.

Para este caso, la cooperativa ha definido los servicios que cada subproceso, a saber:

Tabla 3.5 Objetos de costos por subproceso del Dpto. de T.I. de Coopecaja R.L.

Subproceso	Objeto de Costo	Subproceso	Objeto de Costo
Base de Datos	Actualización de datos	Infraestructura	Gestión de usuarios
	Gestión de estructuras		Correo electrónico
	Generación de reportes		Carpetas compartidas
	Edición de Reportes		Software
	Gestión de cierres contables		Gestión de equipo de cómputo
	Gestión normativa		Mesa de servicio o help desk
	Gestión de BI		Administración de dispositivos USB
	Gestión CORE		Servicio de Impresión
Sistemas	Soporte a aplicaciones adquiridas		Servicio de Internet
	Estudios de factibilidad		Servicio de Redes
	Desarrollo de nuevas aplicaciones		Servicio de Telefonía
	Mejora a sistemas internos		Asesoría en servicios red
	Atención a incidentes		Asistencia técnica en eventos especiales de la cooperativa
	Soporte a software aplicativos de terceros		Soporte Teletrabajo
	Actualización a softwares aplicativos de terceros		Soporte CCTV Seguridad
		CATI (Base de datos, Sistemas e Infraestructura)	Asesoría Técnica

Fuente: Catálogo de Servicios del Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

Esta definición de objetos de costos fue realizada por medio de un grupo interdisciplinario de colaboradores del Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa. No obstante, desde el punto de vista teórico de un sistema de costos basado en actividades, se debe mencionar que existen las siguientes oportunidades de mejora:

- a. No fueron definidos objetos de costos para el subproceso de Control.
- b. Existe un objeto de costo denominado asesoría técnica vinculado a un subproceso denominado CATI, no obstante, este subproceso no está definido dentro de los subprocesos del Departamento de T.I. de Coopecaja R.L.
- c. No existe una codificación de cada objeto de costo ligado a los subprocesos definidos.

En el capítulo cuatro de este proyecto, se realizará la propuesta donde se subsanen estos elementos, detectados como oportunidades de mejora.

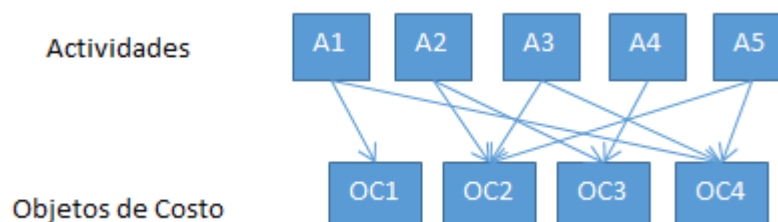
3.5.3.5 Análisis del diccionario de procesos y actividades

Para la creación de un modelo de costos basado en actividades, se debe realizar una recopilación de todas las actividades llevadas a cabo en la empresa. En el caso específico de este proyecto, se deben identificar todas las actividades realizadas por este departamento y a su vez relacionarlas con los objetos de costos definidos.

Se debe recordar que una actividad es un conjunto de tareas que tienen como fin lograr un objetivo determinado, en este caso brindar el servicio (objeto de costo) deseado.

Un ejemplo de actividades para el servicio de gestión tecnológica pueden ser: dar soporte técnico de hardware y software, analizar y realizar programas software, administrar la red de comunicación, entre otras.

Ilustración 3.5 Esquema relación actividades-objetos de costos



Para el caso específico de la cooperativa, se tiene las siguientes oportunidades de mejora:

- a. No se cuenta con un inventario de actividades para el departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.
- b. Al no estar definidas las actividades, no ha sido definido el esquema de relaciones entre estas actividades y los objetos de costos definidos.
- c. Al no estar definidas las actividades, no se encuentran debidamente codificadas.

En el capítulo cuatro de este proyecto, se realizará la propuesta donde se subsanen estos elementos, detectados como oportunidades de mejora.

3.5.3.6 Análisis de la información sobre actividades

Conocer las actividades y la cantidad de recursos que consume cada una de ellas constituye un elemento fundamental para desarrollar un modelo de costos por actividades. La fuerza de cada actividad está determinada por el tiempo que cada colaborador invierte en ella.

Es decir, en este paso, es necesario identificar qué porcentaje de su tiempo laboral invierte cada colaborador en ejecutar las actividades previamente definidas para cada objeto de costo. Esta labor debe realizarse posterior a tener un diccionario de actividades debidamente documentado y aprobado (punto 3.5.3.5).

En el caso del Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa al no tener el mismo un diccionario de actividades definido (refiérase nuevamente al punto 3.5.3.5), es evidente que esta labor no se encuentra realizada y tampoco codificada.

Por tal razón, en el capítulo cuatro de este proyecto se realizará una propuesta donde se subsane este elemento: identificar qué porcentaje de su tiempo laboral invierte cada colaborador en ejecutar las actividades previamente definidas para cada objeto de costo.

Para poder determinar este punto se reunirá a los colaboradores de los distintos subprocesos del Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa con el fin de tener la información más confiable al respecto.

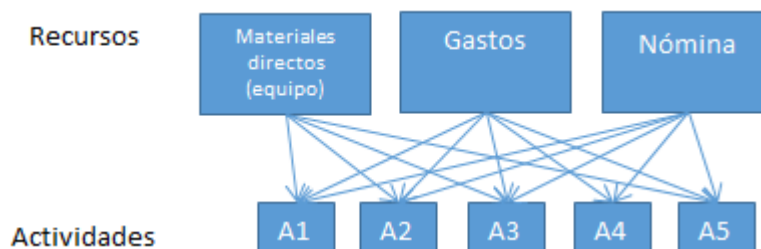
3.5.3.7 Análisis de la identificación de los recursos consumidos por la empresa

En el Costeo Basado en Actividades, los recursos son todos los elementos que se utilizan para el desarrollo de las actividades. Considera que el costo de un producto o servicio está integrado por materiales o insumos directos más el costo de las actividades (refiérase al punto 3.5.3.6) que son necesarias para prestar el servicio (objeto de costo).

Es decir, a cada una de las actividades se les debe identificar cuáles son los recursos necesarios para poder ejecutarlas: recursos operacionales (costos de

operación como materiales o equipo, gastos, depreciación, otros) más el porcentaje de tiempo que dedica cada colaborador a realizar estas actividades (nómina).

Ilustración 3.6 Esquema relación recursos-actividades



Para el caso de la cooperativa, se cuenta con un inventario de activos tecnológicos asignados al Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa. No obstante, estos son solo una parte de los recursos consumidos por este departamento para llevar a cabo sus actividades. Dentro de los recursos no identificados para cada una de las actividades se encuentran: salarios y prestaciones sociales, servicios públicos consumidos (energía, agua, teléfono), depreciaciones de equipo, gastos por arrendamiento, entre otros.

Por tal razón, en el capítulo cuatro de este proyecto se realizará una propuesta donde se resume cuáles son los recursos que se consumen en cada una de las actividades definidas.

3.5.3.8 Análisis de los direccionadores o conductores de costos

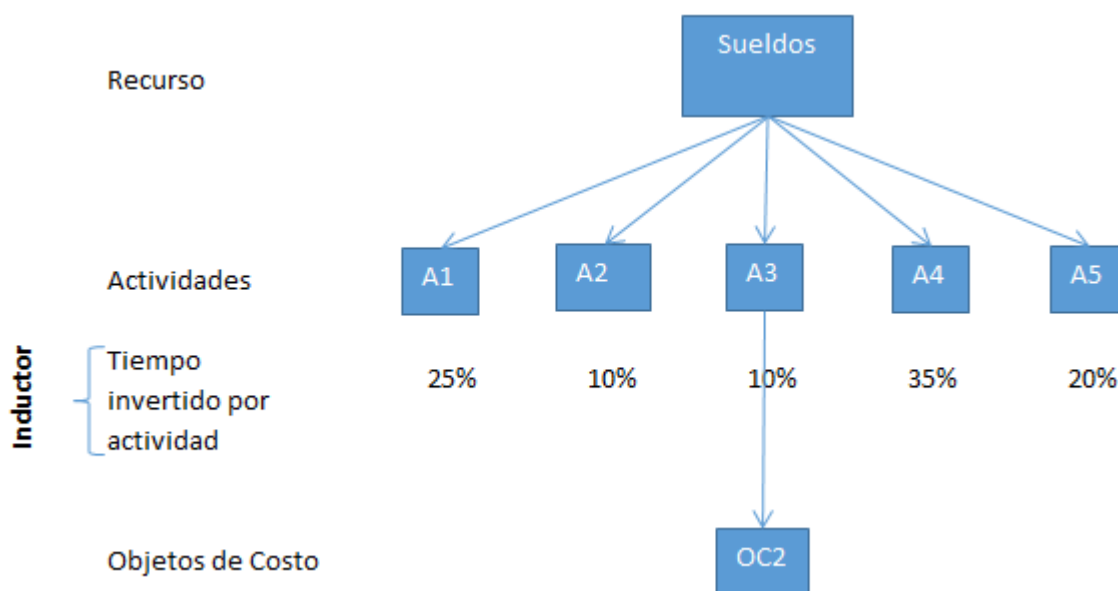
En un sistema de Costeo Basado en Actividades, es necesario definir los direccionadores, conductores o “drivers” de costo”. El direccionador o conductor es el elemento que describe el comportamiento del costo. Es decir, es un factor de distribución que se elige porque identifica de una mejor forma, la manera acerca de cómo el costo es consumido por cada una de las actividades y recursos previamente definidos.

Un ejemplo de ello, se puede indicar de la siguiente forma: cada departamento consume depreciación de edificio de acuerdo con el área de metros cuadrados que utiliza cada departamento por lo que el direccionador, sería la cantidad de metros cuadrados que utiliza cada departamento para determinar qué tanto de la depreciación del equipo corresponde a cada uno de ellos.

Es decir, el direccionador de costo es identificar cómo se distribuyen los costos de cada uno de los recursos previamente definidos en cada una de las actividades. Ejemplo de direccionadores de costos son: cantidad de kilovatios de energía utilizados por departamento, costo de depreciación por metro cuadrado, porcentaje de gastos por servicios de seguridad por departamento, entre otros.

Para poder determinar los direccionadores de costos se tiene que identificar previamente las actividades y recursos utilizados por cada objeto de costos, para posteriormente distribuir estos recursos en cada una de las actividades.

Ilustración 3.7 Esquema relación inductor-recursos-actividades-objetos de costo



Para el caso de la cooperativa, al no tener identificado las actividades y los recursos por objeto de costo, actualmente no se cuenta con los direccionadores de costos definidos.

Por tal razón, en el capítulo cuatro de este proyecto se realizará una propuesta en donde se identifiquen los objetos de costo por cada uno de los recursos que se definirán, estos a su vez estarán ligados a las actividades y a los objetos de costo.

3.6 Resultados de la Investigación

3.6.1 Fortalezas

Se identifican las siguientes fortalezas:

- a. La cooperativa ha mantenido en los últimos cinco años un constante incremento en sus ingresos, manteniendo como su principal fuente de ingresos los intereses producto de cartera de crédito que es el giro de negocio principal de la cooperativa.
- b. Su principal cuenta de activos es el activo productivo, compuesto por cartera de crédito e inversiones temporales. Ambas cuentas permiten el crecimiento de los ingresos descritos en el punto anterior.
- c. Se mantiene un margen de intermediación financiera superior a un 5% y un crecimiento constante del activo productivo en los últimos cinco años lo que permite utilidades estables para la cooperativa en el periodo analizado.

3.6.2 Oportunidades

Se identifican las siguientes oportunidades:

- a. Si bien es cierto no se cuenta con la información contable segregada por centros de costos en sus estados financieros, la cooperativa cuenta con toda la información desglosada de costos y gastos del Departamento de Tecnología de Información, por lo que es posible proponer un modelo de costos por actividades para este departamento.
- b. En la misma medida del punto anterior, la cooperativa cuenta con los elementos administrativos que servirán de punta de lanza para contar con un modelo de costos por actividades para este departamento. Se cuenta con una clara identificación de los macroprocesos, procesos, subprocesos; así como con una adecuada identificación de los servicios a costear u objetos de costos para este departamento.
- c. Realizar una propuesta de modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa permitirá conocer si es este departamento es el que ha incrementado en mayor medida los gastos totales de la cooperativa. Caso contrario, permitirá a los encargados de la cooperativa tomar las acciones necesarias para fortalecer la gestión del Departamento de Tecnología de Información.

3.6.3 Debilidades

Se identifican las siguientes debilidades:

- a. En los últimos cinco años, se presenta un aumento de los gastos que es superior al aumento de los ingresos de la cooperativa.
- b. En los últimos cinco años, se presenta una constante disminución del patrimonio de la cooperativa en contraposición a un aumento del pasivo en los mismos años de análisis.

- c. No se tiene un sistema formal por centros de costos en la cooperativa, por lo que no se puede determinar cuál es el departamento (o centro de costo) que más ha contribuido en el aumento de estos en los últimos cinco años. En este caso no se puede determinar si es el Departamento de Tecnología de Información el responsable del aumento de los gastos.
- d. Al no contar con un sistema formal de costos en la cooperativa, y por consiguiente en el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa, se está incumpliendo la Normativa SUGEF 14-17 en el proceso APO06.

3.6.4 Amenazas

Se identifican las siguientes amenazas:

- a. No cumplir con la Normativa SUGEF 14-17 en el proceso APO06 podría colocar a la cooperativa en incumplimiento ante esta Superintendencia, lo que podría acarrear sanciones a la cooperativa.
- b. No contar con un sistema formal de costos, limita a la Gerencia General y a la Jefatura Financiera a tomar las medidas correctivas necesarias para controlar los costos de la cooperativa dentro del centro de centro de costos de mayor representación para la cooperativa.
- c. La disminución del margen de intermediación financiera para el año 2017, es la principal causa que los ingresos no hayan aumentado en la misma proporción que los gastos. Por tal razón, la amenaza consiste en que el margen de acción para la Gerencia General y/o Jefatura Financiera de estrechar cada vez más este margen es cada vez menor, esto sin sacrificar las utilidades de la cooperativa.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DEL MODELO DE COSTOS POR ACTIVIDADES PARA LA GESTIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN DE COOPECAJA R.L.

El desarrollo y análisis de la propuesta se basa en dotar al Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L. de un modelo de costos por actividades propio y ajustado para este Departamento.

4.1 Objetivo de la propuesta

Proponer un modelo de costeo por actividades para la gestión del Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

4.2 Justificación de la propuesta

La cooperativa actualmente no cuenta con un modelo de costeo para la gestión del Departamento de Tecnología de Información, por lo que se está incumpliendo con el proceso de gestionar el presupuesto y los costes del marco de referencia Cobit 5 para el alineamiento con normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de Gestión de la Tecnología de Información, que solicita tener mecanismos formales para gestionar el presupuesto y los costos de este Departamento.

Por tanto, la presente propuesta se centra en proporcionar al Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa un modelo de gestión de costos por actividades específico a sus necesidades, con el fin de cumplir a cabalidad la normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de Gestión de la Tecnología de Información basados en el marco de referencia Cobit 5 desarrollado por ISACA.

Para su desarrollo, se tendrá como principal insumo los costos totales generados por el Departamento de Tecnología de Información del último año, los cuales

serán suministrados por la cooperativa y que servirán de base para la confección del modelo de costos por actividades propuesto en el presente trabajo.

El modelo de costos propuesto no constituye obligación alguna para Coopecaja R.L. sobre uso e implementación en la organización, sino queda a criterio de ella su manejo de acuerdo a las necesidades y directrices tomadas por la Alta Gerencia de la cooperativa.

El proyecto, pretende cumplir con el requisito del Programa de Postgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica para optar por el grado de Magíster en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Finanzas.

4.3 Población de interés

Para esta etapa de la investigación se contó con el apoyo y activa participación de la Jefatura de Tecnología de Información, el Supervisor de Infraestructura Tecnológica, el Supervisor de Sistemas de T.I., el Encargado de Base de Datos, El Oficial de Control Interno de T.I., el Administrador de Servicios y Operaciones de T.I, el Jefe Financiero y la Subgerencia General de la cooperativa. Todos ellos, juegan un rol de vital importancia debido a que son los puestos claves del Departamento de Tecnología de Información y de Finanzas de la cooperativa.

Todos ellos formaron parte activa para el desarrollo de la propuesta del modelo de costos, que servirá como modelo de gestión financiera y gerencial en cuanto a los costos del Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

4.4 Método de investigación

La obtención de la información necesaria para la presente investigación se realizó por medio de una investigación de tipo analítica e interpretativa, ya que se utilizará toda la información recopilada en los primeros tres capítulos de este

proyecto, para el respectivo desarrollo de este modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa; lo anterior con el fin de cumplir con la normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de la Tecnología de Información según el marco de referencia Cobit 5.

En este caso y posteriormente a diferentes reuniones para interpretar la realidad de este departamento, se realizará una propuesta de un modelo de costos por actividades.

La metodología que se adopta para esta investigación es la de un análisis de campo, en el cual se espera recolectar los datos en el lugar donde ocurren los hechos, en este caso en el Departamento Financiero, Contable y de Tecnología de Información de la cooperativa para realizar la propuesta del modelo de costos

Para recabar la información, se utilizaron fuentes primarias y secundarias ya que se ejecutaron técnicas para la recolección de estos datos, como por ejemplo entrevistas al personal clave y análisis de documentos existentes. Estos métodos fueron aplicados por medio de instrumentos tales como entrevistas programadas, revisión de documentación oficial del Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.

Para ejecutar la propuesta, se conjugará la información por medio de gráficos, tablas, cuadros, diagramas, los cuales serán presentados en el presente capítulo de la investigación y que permitirán brindar la propuesta del modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.

4.5 Desarrollo y análisis de la investigación

En el tercer capítulo del proyecto, se indicaron aquellos aspectos que son necesarios para contar con un modelo de costos por actividades. En este apartado, se indicó puntualmente con qué elementos cuenta el Departamento de

Tecnología de Información de Coopecaja R.L. y cuáles aspectos deberán proponerse, elemento que constituye la justificación del proyecto.

Por tanto, se ha determinado que la identificación de los macroprocesos, procesos y subprocesos para el modelo de costeo por actividades del Departamento de Tecnología de Información se encuentran definidos.

En cuanto al diseño de los objetos de costos, el diseño del diccionario de procesos y actividades, la información sobre actividades, la identificación de los recursos consumidos por la empresa, el diseño de la estructura de navegación del modelo ABC y la definición de direccionadores o conductores de costos; estos no han sido definidos o en su lugar poseen oportunidades de mejora, por tanto se realizará una propuesta en cada uno de estos rubros para el cumplimiento del objetivo general que es dotar a la cooperativa de un modelo de costos para el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

4.5.1 Propuesta de los objetos de Costos

En la tabla 3.5 denominada Catálogo de servicios del Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L. se indican los objetos de costo de este departamento, no obstante, se determinó que desde el punto de vista teórico de un sistema de costos basado en actividades, existían elementos que se debían alinear, los cuáles son:

- a. No fueron definidos objetos de costos para el subproceso de Control.
- b. Existe un objeto de costo denominado asesoría técnica vinculado a un subproceso denominado CATI, no obstante, este subproceso no está definido dentro de los subprocesos del Departamento de T.I. de Coopecaja R.L.
- c. No existe una codificación de cada objeto de costo ligado a los subprocesos definidos.

Para poder alinear estos objetos de costos a la realidad del Dpto. de Tecnología de Información de la cooperativa, se realizaron constantes reuniones con los colaboradores del departamento.

El resultado fue el siguiente:

Tabla 4.1 Propuesta de los objetos de costo para el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

Subproceso	Código de Subproceso	Objeto de Costo	Código del Objeto de Costo	Subproceso	Código del subproceso	Objeto de Costo	Código del Objeto de Costo
Base de Datos	S-01	Gestión de datos	OC-01-01	Infraestructura	S-03	Gestión de cuentas usuarios	OC-03-01
		Gestión de estructuras	OC-01-02			Gestión de la cuenta de correo electrónico	OC-03-02
		Gestión de reportes	OC-01-03			Carpetas compartidas	OC-03-03
		Cierres mensuales	OC-01-04			Instalación de Software	OC-03-04
		Gestión normativa	OC-01-05			Gestión de equipo de cómputo	OC-03-05
		Gestión de BI (Business Intelligent)	OC-01-06			Servicio de Impresión	OC-03-06
		Gestión de ambientes de producción	OC-01-07			Servicio de Internet	OC-03-07
		Gestión de ambientes de desarrollo	OC-01-08			Servicio de Redes	OC-03-08
		Gestión de Respaldos	OC-01-09			Servicio de Telefonía	OC-03-09
		Gestión de proveedores	OC-01-10			Asesoría en servicios red	OC-03-10
		Restauración de Ambientes	OC-01-11			Asistencia técnica en eventos especiales de la cooperativa	OC-03-11
Sistemas	S-02	Soporte a aplicaciones adquiridas	OC-02-01	Control Interno	S-04	Soporte CCTV Seguridad	OC-03-12
		Estudios de factibilidad	OC-02-02			Gestión de proveedores	OC-01-10
		Desarrollo de nuevas aplicaciones	OC-02-03			Mantenimiento de la infraestructura instalada	OC-03-13
		Mejora a sistemas internos	OC-02-04			Perfil Tecnológico	OC-04-01
		Atención a incidentes	OC-02-05			Autoevaluación	OC-04-02
		Soporte a software aplicativos de terceros	OC-02-06			Control Normativo	OC-04-03
		Actualización a softwares aplicativos de terceros	OC-02-07			Mesa de servicio o help desk	OC-04-04
		Asesoría Técnica	OC-02-08				

Fuente: Elaboración propia en conjunto con el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

Según la tabla anterior, se determinan los siguientes puntos:

- La codificación de los subprocesos es la siguiente: S-01 para Base de Datos, S-02 para Sistemas, S-03 para Infraestructura y S-04 para Control Interno.
- Existe una codificación para cada uno de los objetos de costos ligado a cada uno de los subprocesos.
- El servicio de Asesoría técnica es un servicio brindado por el Subproceso de Sistemas y no como anteriormente estaba definido, que era un subproceso inexistente llamado CATI.

- d. Se agregan los objetos de costos para el subproceso de Control que no estaban definidos.
- e. Posterior a la valoración de los objetos de costos existentes, se determinan que existen nuevos objetos de costo.
- f. En el subproceso de base de datos, se agregan los siguientes objetos de costo: gestión de ambientes de producción, gestión de ambientes de desarrollo, gestión de respaldos, gestión de proveedores, restauración de ambientes. A su vez, se cambia el nombre a los siguientes objetos de costo: actualización de datos por gestión de datos, generación de reportes por gestión de reportes, gestión de cierres contables por cierres mensuales. Se eliminan además de este subproceso el siguiente objeto de costo: gestión Core.
- g. En el subproceso de sistemas se agrega el objeto de costo indicado en el punto c.
- h. En el subproceso de Infraestructura se agrega el siguiente objeto de costo: mantenimiento de la infraestructura instalada. A su vez, se cambia el nombre a los siguientes objetos de costo: gestión de usuarios por gestión de cuentas de usuario, correo electrónico por gestión de la cuenta de correo electrónico, software por instalación de software. Se eliminan, además los siguientes objetos de costo: gestión de equipo de cómputo, administración de dispositivos USB y soporte teletrabajo. Se traslada el objeto de costo denominado mesa de servicio o helpdesk del subproceso de infraestructura, este objeto de costo corresponde ahora al subproceso de Control.

Además, se realiza una breve descripción de cada uno de los objetos de costos:

Tabla 4.2 Descripción de los objetos de costos

Subproceso asociado	Objeto de costo	Código de Objeto de Costo	Descripción
Base de datos	Gestión de datos	OC-01-01	Servicio orientado a modificar, insertar y eliminar datos que presenten algún error o incongruencia en su integridad, confiabilidad, disponibilidad, confidencialidad en un registro dentro de la base de datos y que no puedan ser realizados por el usuario.
Base de datos	Gestión de Estructuras	OC-01-02	Servicio orientado a creación, modificación y eliminación de estructuras producto de proyectos institucionales, necesidades específicas para satisfacer requerimientos de negocio, cambios normativos y todo aquello que represente modificar la estructura o configuración del motor de base de datos.
Base de datos	Gestión de reportes	OC-01-03	Servicio orientado a la creación de nuevos reportes y los ya existentes.
Base de datos	Cierres mensuales	OC-01-04	Realizar cuadratura contable contra auxiliares, así como el traslado a histórico de Créditos,

			ahorros e inversiones; cálculos de estimación, brechas y cargos diferidos.
Base de datos	Gestión Normativa	OC-01-05	Servicio orientado a la gestión normativa emitida por los entes supervisores y que requiere del apoyo y asesoramiento del Departamento de TI.
Base de datos	Gestión de BI (Business Intelligent)	OC-01-06	Servicio orientado a la gestión de BI el cuál le permitirá a la organización contar con la información de manera detallada, precisa y organizada para la toma de decisiones y apoyo de negocio.
Base de datos	Gestión de ambientes de producción	OC-01-07	Respaldos, restauración, políticas de seguridad y respaldo, optimización, monitoreo de rendimiento y almacenamiento disponible. Definición de plan de mantenimiento anual.
Base de datos	Gestión de ambientes de desarrollo	OC-01-08	Garantizar disponibilidad del ambiente, definirlo como ambiente de pruebas, respaldo y restauración a demanda.
Base de datos	Gestión de respaldos	OC-01-09	Definir acuerdo de necesidades de la información (periodicidad, almacenamiento, criticidad, proceso de negocio que apoya).
Base de datos	Gestión de	OC-01-10	Contratos de soporte, análisis

	proveedores		de tendencias, solicitudes de compra, criterios técnicos.
Base de datos	Restauración de ambientes	OC-01-11	Preparación de ambientes alternos para ejecución de pilotos, pruebas o ambientes productivos.
Sistemas	Soporte a aplicaciones adquiridas	OC-02-01	Consiste en brindar la ayuda necesaria al usuario para que pueda realizar su trabajo en lo que se refiere a la herramienta instalada.
Sistemas	Estudios de factibilidad	OC-02-02	Servicio orientado a realizar análisis ya sea de proveedores junto a un aplicativo como al desarrollo interno de nuevas soluciones de software para mejorar procesos internos de la cooperativa.
Sistemas	Desarrollo de nuevas aplicaciones	OC-02-03	Servicio orientado a realizar desarrollos de nuevos aplicativos ya sea por requerimiento o bien para satisfacer alguna necesidad de negocio para mejorar procesos internos de la cooperativa.
Sistemas	Mejoras a sistemas internos	OC-02-04	Servicio orientado a realizar mejoras en sistemas internos para satisfacer requerimientos o bien necesidades y mejorar procesos internos de la cooperativa.

Sistemas	Atención de incidentes	OC-02-05	Consiste en atender eventos de posibles errores, diagnosticar y emitir una solución o gestionarla con el proveedor.
Sistemas	Soporte a software aplicativo de terceros	OC-02-06	Servicio orientado a brindar soporte a software aplicativo dentro de la cooperativa perteneciente a tercero.
Sistemas	Actualización de software aplicativo de terceros	OC-02-07	Consiste en gestionar y aplicar los parches y nuevas versiones del producto instalado.
Sistemas	Asesoría Técnica	OC-02-08	Consiste en determinar la viabilidad en los sistemas de la cooperativa para incorporar un nuevo software, ya sea de desarrollo interno y/o adquisición con un tercero.
Infraestructura	Gestión de cuentas de usuario	OC-03-01	Servicio orientado a la creación y mantenimiento de cuentas de usuarios, así como la de asignación de recursos y seguridad en los accesos de la red dentro de la plataforma tecnológica de Coopecaja R.L.
Infraestructura	Gestión de la cuenta de correo electrónico	OC-03-02	El servicio orientado a brindar un medio de comunicación de forma interna como externa tanto entre los colaboradores internos como con los asociados de la cooperativa,

			además de ser un canal para la distribución de publicidad por medio del área Comercial de Coopecaja R.L.
Infraestructura	Carpetas compartidas	OC-03-03	Servicio destinado a compartir información tanto entre colaboradores de la misma área como de diferentes áreas del negocio, con el fin de evitar saturación ya sea en el correo electrónico o el uso de dispositivos USB. Cabe destacar que es responsabilidad del usuario final el velar por la integridad de dichos archivos almacenados, además de que solo se podrán almacenar archivos autorizados por el negocio excluyendo música, fotografías, o archivos de uso personal.
Infraestructura	Instalación de Software	OC-03-04	Servicio orientado a la gestión de Software no propietario de la cooperativa, que puede ser licenciado u Open Source que apoyan tanto procesos críticos del negocio como la operativa diaria.
Infraestructura	Gestión de equipo de computo	OC-03-05	Servicio que satisface las necesidades de equipo tecnológico requerido para la

			operativa.
Infraestructura	Servicio de impresión	OC-03-06	Gestión del servicio de impresión de Coopecaja R.L.
Infraestructura	Servicio de internet	OC-03-07	Servicio orientado a facilitar el acceso de navegación a internet en la red interna de la cooperativa a los usuarios finales.
Infraestructura	Servicio de redes	OC-03-08	Servicio orientado a facilitar el acceso a redes internas tanto Wireless como cableado estructurado de la cooperativa.
Infraestructura	Servicio de telefonía	OC-03-09	Gestión del servicio de telefonía de Coopecaja R.L.
Infraestructura	Asesoría en servicios de red	OC-03-10	Servicio orientado a facilitar para nuevas áreas de negocio o remodelaciones, el acceso a redes internas tanto Wireless como Cableado estructurado de la cooperativa.
Infraestructura	Asistencia técnica en eventos especiales de la cooperativa	OC-03-11	Gestión de eventos (asambleas, pre-asambleas) en los que Coopecaja R.L. requiera de los servicios del Departamento de TI.
Infraestructura	Soporte CCTV - Seguridad	OC-03-12	Gestión del servicio de sistemas de seguridad de la cooperativa, alarmas, cámaras de seguridad y control de accesos.
Infraestructura	Gestión de proveedores	OC-01-10	Contratos de soporte, análisis de tendencias, solicitudes de

			compra, criterios técnicos.
Infraestructura	Mantenimiento de la infraestructura instalada	OC-03-13	Servicio orientado a velar por el óptimo funcionamiento de la infraestructura tecnológica instalada de la cooperativa (servidores, equipo de comunicación y/o almacenamiento).
Control Interno	Perfil tecnológico	OC-04-01	Este es un servicio interno de TI, se debe realizar anualmente un perfil tecnológico con la descripción de la estructura organizacional, los procesos y la infraestructura de TI de la entidad, así como del nivel de automatización de sus procesos de negocio y de la gestión de riesgo, para el envío posterior a la SUGEF.
Control Interno	Autoevaluación	OC-04-02	Anualmente, revisar y evaluar la gestión de TI de la cooperativa, de manera que se asegure que las políticas y procedimientos establecidos internamente se cumplan.
Control Interno	Control Normativo	OC-04-03	Definir políticas y procedimientos para gestionar el Dpto. de TI de la cooperativa, de manera que cumpla con las regulaciones externas. Evaluar continuamente el cumplimiento

			de las mismas por parte de las diferentes áreas del Dpto.
Infraestructura	Mesa de servicio o help desk	OC-04-04	Gestión de la mesa de servicio de TI.

Fuente: Elaboración propia en conjunto con el Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

4.5.2 Propuesta del diccionario de procesos y actividades

Como se indicó en el capítulo tres del proyecto, para crear un modelo de costos basado en actividades, se debe realizar una recopilación de todas las actividades realizadas en la empresa. En el caso específico de este proyecto, se deben de identificar todas las actividades realizadas por este departamento y relacionarlas con los objetos de costos definidos.

Propiamente en el caso de la cooperativa, esta no cuenta con el inventario de actividades relacionadas a los objetos de costos propuestos y/o modificados en el punto 4.5.1 del proyecto, a su vez al no estar definidas las actividades estas no han sido codificadas.

Para lograr determinar el inventario de actividades y ligarlos a los objetos de costos definitivos, se realizaron constantes reuniones con los encargados de los procesos del departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

El resultado fue el siguiente:

4.5.2.1 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costo del subproceso de Base de Datos

La propuesta es la siguiente:

Tabla 4.3 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costos del subproceso de base de datos

Código del Subproceso	Objeto de costo	Actividad	Código de actividad
S-01	OC-01-01	Analizar el requerimiento.	Ac-01-01-01
		Ejecutar el requerimiento.	Ac-01-01-02
	OC-01-02	Analizar el requerimiento.	Ac-01-01-01
		Ejecutar el requerimiento.	Ac-01-01-02
	OC-01-03	Analizar el requerimiento.	Ac-01-01-01
		Ejecutar el requerimiento.	Ac-01-01-02
	OC-01-04	Validar ambientes de producción.	Ac-01-04-01
		Ejecutar "cuadratura contable".	Ac-01-04-02
		Ejecutar cierre mensual.	Ac-01-04-03
	OC-01-05	Generar pases de información.	Ac-01-05-01
		Validar inconsistencias.	Ac-01-05-02
		Validar Alertas.	Ac-01-05-03
		Remitir información a SUGEF.	Ac-01-05-04
	OC-01-06	Analizar el requerimiento.	Ac-01-01-01
		Ejecutar el requerimiento.	Ac-01-01-02
		Gestionar acceso a datos.	Ac-01-06-01
	OC-01-07	Definir plan de mantenimiento.	Ac-01-07-01

		Ejecución del plan de mantenimiento.	Ac-01-07-02
		Realizar actualizaciones y parches de seguridad.	Ac-01-07-03
		Gestionar la seguridad.	Ac-01-07-04
		Gestionar la continuidad del Servicio.	Ac-01-07-05
	OC-01-08	Analizar el requerimiento.	Ac-01-01-01
		Crear el ambiente.	Ac-01-08-01
		Configurar el ambiente.	Ac-01-08-02
	OC-01-09	Definir políticas de respaldo.	Ac-01-09-01
		Gestionar almacenamiento.	Ac-01-09-02
		Verificar respaldos.	Ac-01-09-03
	OC-01-10	Elaborar los requerimientos técnicos.	Ac-01-10-01
		Iniciar proceso de compra.	Ac-01-10-02
		Validar cumplimiento de requerimientos técnicos.	Ac-01-10-03
	OC-01-11	Analizar el requerimiento.	Ac-01-01-01
		Ejecutar restauración.	Ac-01-11-01

Fuente: Elaboración propia en conjunto con el Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

4.5.2.2 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costo del subproceso de Sistemas

La propuesta es la siguiente:

Tabla 4.4 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costos del subproceso de sistemas

Código del Subproceso	Objeto de costo	Actividad	Código de actividad
S-02	OC-02-01	Analizar el requerimiento	Ac-01-01-01
		Realizar mantenimiento de sistemas	Ac-02-01-01
	OC-02-02	Analizar el requerimiento	Ac-01-01-01
		Elaborar el estudio de factibilidad	Ac-02-02-01
	OC-02-03	Analizar el requerimiento	Ac-01-01-01
		Programar la solución	Ac-02-03-01
		Diseñar las pruebas	Ac-02-03-02
		Ejecutar las pruebas	Ac-02-03-03
		Capacitar al usuario	Ac-02-03-04
		Poner en producción	Ac-02-03-05
	OC-02-04	Analizar el requerimiento	Ac-01-01-01
		Programar la solución	Ac-02-03-01
		Diseñar las pruebas	Ac-02-03-02
		Ejecutar las pruebas	Ac-02-03-03
		Capacitar al usuario	Ac-02-03-04
		Poner en producción	Ac-02-03-05
	OC-02-05	Analizar el requerimiento	Ac-01-01-01
		Programar la solución	Ac-02-03-01
		Diseñar las pruebas	Ac-02-03-02
		Ejecutar las pruebas	Ac-02-03-03

		Capacitar al usuario	Ac-02-03-04
		Poner en producción	Ac-02-03-05
	OC-02-06	Analizar el requerimiento	Ac-01-01-01
		Gestionar la solución con el proveedor	Ac-02-06-02
		Validar la solución brindada por el proveedor	Ac-02-06-03
	OC-02-07	Validar actualizaciones a software aplicativos de terceros	Ac-02-07-01
		Gestionar las actualizaciones a software aplicativos de terceros	Ac-02-07-02
		Aplicar las actualizaciones a software aplicativos de terceros	Ac-02-07-03
	OC-02-08	Analizar el requerimiento	Ac-01-01-01
		Validar el cumplimiento de los requerimientos técnicos	Ac-02-08-01

Fuente: Elaboración propia en conjunto con el Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

4.5.2.3 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costo del subproceso de Infraestructura

La propuesta es la siguiente:

Tabla 4.5 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costos del subproceso de infraestructura

Código del subproceso	Código del Objeto de Costo	Actividad	Código de actividad
S-03	OC-03-01	Habilitar la cuenta de usuario.	Ac-03-01-01
		Bloquear temporalmente la cuenta de usuario.	Ac-03-01-02
		Cambiar la contraseña.	Ac-03-01-03
		Asignar los permisos.	Ac-03-01-04
		Dar de baja a la cuenta de usuario.	Ac-03-01-05
		Activar la cuenta de usuario.	Ac-03-01-06
	OC-03-02	Habilitar la cuenta de correo electrónico.	Ac-03-02-01
		Asignar de permisos a grupos y cuentas de correo electrónico.	Ac-03-02-02
		Crear grupo de distribución de correo electrónico.	Ac-03-02-03
		Gestionar la cuenta de correo electrónico local.	Ac-03-02-04
	OC-03-03	Crear la carpeta compartida.	Ac-03-03-01
		Asignar la capacidad de la carpeta compartida.	Ac-03-03-01
		Asignar roles y permisos.	Ac-03-03-01
		Crear respaldos de carpetas compartidas.	Ac-03-03-01

		Eliminar carpetas compartidas.	Ac-03-03-01
	OC-03-04	Verificar y garantizar pre-requisitos de instalación.	Ac-03-04-01
		Instalar el software.	Ac-03-04-01
		Validar funcionamiento del Software.	Ac-03-04-01
	OC-03-05	Revisar y actualizar la plataforma de sistema operativo.	Ac-03-05-01
		Instalar y actualizar hardware.	Ac-03-05-02
		Autorizar dispositivos USB.	Ac-03-05-03
		Instalar ofimática.	Ac-03-05-04
		Configurar la red.	Ac-03-05-05
		Configurar perfil de usuario.	Ac-03-05-06
	OC-03-06	Revisar la disponibilidad del servicio de impresión.	Ac-03-06-01
		Gestionar la solución de puntos de impresión.	Ac-03-06-02
		Gestionar insumos de impresión.	Ac-03-06-03
		Instalar y actualizar drivers de impresión.	Ac-03-06-04
		Gestionar roles y perfiles de impresión.	Ac-03-06-05
		Administrar reportería y estadísticas.	Ac-03-06-06
	OC-03-07	Habilitar la cuenta de usuario a servicio de internet.	Ac-03-07-01
		Crear cuenta de usuario para acceso a VPN.	Ac-03-07-02
		Habilitar la cuenta de usuario a acceso VPN.	Ac-03-07-03

	OC-03-08	Implementar rutas de acceso y protocolos de enrutamiento.	Ac-03-08-01
		Realizar la infraestructura de cableado estructurado.	Ac-03-08-02
		Activar/desactivar puertos de red.	Ac-03-08-03
		Asignar direcciones IP.	Ac-03-08-04
	OC-03-09	Crear y asignar permisos de usuario.	Ac-03-09-01
		Gestionar colas de llamada.	Ac-03-09-02
		Gestionar reporte de llamadas.	Ac-03-09-03
		Instalar y configurar teléfonos.	Ac-03-09-04
		Asignar extensiones telefónicas.	Ac-03-09-05
		Gestionar incidentes de la red telefónica.	Ac-03-09-06
		Gestionar solución con el proveedor.	Ac-03-09-07
		Validar solución brindada por el proveedor.	Ac-03-09-08
	OC-03-10	Realizar la distribución física de la red.	Ac-03-10-01
		Realizar la infraestructura de cableado estructurado.	Ac-03-08-02
		Analizar la capacidad de la capa de distribución de la red.	Ac-03-10-02
		Coordinar la ejecución de la infraestructura.	Ac-03-10-03
	OC-03-11	Revisar y actualizar la plataforma de sistema operativo.	Ac-03-05-01
		Instalar y actualizar hardware.	Ac-03-05-02
		Autorizar dispositivos USB.	Ac-03-05-03

		Instalar ofimática.	Ac-03-05-04
		Configurar la red.	Ac-03-05-05
		Configurar perfil de usuario.	Ac-03-05-06
		Realizar la distribución física de la red.	Ac-03-10-01
		Realizar la infraestructura de cableado estructurado.	Ac-03-08-02
		Analizar la capacidad de la capa de distribución de la red.	Ac-03-10-02
		Coordinar la ejecución de la infraestructura.	Ac-03-10-03
		Gestionar impresoras.	Ac-03-11-01
	OC-03-12	Habilitar la cuenta de usuario.	Ac-03-01-01
		Implementar rutas de acceso y protocolos de enrutamiento.	Ac-03-08-01
		Realizar la infraestructura de cableado estructurado.	Ac-03-08-02
	OC-01-10	Elaborar los requerimientos técnicos.	Ac-01-10-01
		Iniciar proceso de compra.	Ac-01-10-02
		Validar cumplimiento de requerimientos técnicos.	Ac-01-10-03
	OC-03-13	Modernizar y/o ampliar equipo (servidores, equipo de comunicación y/o almacenamiento).	Ac-03-13-01
		Realizar actualizaciones y parches de seguridad.	Ac-01-07-03
		Monitorear la infraestructura instalada.	Ac-03-13-02

		Analizar la relación demanda/capacidad.	Ac-03-13-03
		Elaborar los requerimientos técnicos.	Ac-01-10-01
		Iniciar proceso de compra.	Ac-01-10-02
		Validar cumplimiento de requerimientos técnicos.	Ac-01-10-03

Fuente: Elaboración propia en conjunto con el Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

4.5.2.4 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costo del subproceso de Control

La propuesta es la siguiente:

Tabla 4.6 Propuesta de inventario de actividades de los objetos de costos del subproceso de Control

Código del subproceso	Código del Objeto de Costo	Actividad	Código de actividad
S-04	OC-04-01	Recolectar la información de perfil tecnológico	Ac-04-01-01
		Llenar matrices de información	Ac-04-01-02
		Revisar las matrices de información	Ac-04-01-03
		Enviar matrices de información a SUGEF	Ac-04-01-04
	OC-04-02	Revisar el cumplimiento de procesos, procedimientos y políticas de los	Ac-04-02-01

		subprocesos de T.I.	
		Ejecutar el informe de autoevaluación	Ac-04-02-02
		Revisar el informe de autoevaluación	Ac-04-02-03
	OC-04-03	Analizar la normativa vigente y/o nuevos requerimientos	Ac-04-03-01
		Realizar plan de acción para el cumplimiento de los nuevos requerimientos	Ac-04-03-02
		Implementar los requerimientos	Ac-04-03-03
		Revisar el cumplimiento de procesos, procedimientos y políticas de los subprocesos de T.I.	Ac-04-03-04
	OC-04-04	Gestionar la solicitud de servicio	Ac-04-04-01
		Seguir solicitud de servicio	Ac-04-04-02
		Cerrar la solicitud	Ac-04-04-03

Fuente: Elaboración propia en conjunto con el Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

4.5.3 Propuesta de la información sobre las actividades

Como se indicó en el capítulo tres del proyecto, conocer las actividades y la cantidad de recursos que consume cada una de las actividades, es fundamental para desarrollar un modelo de costos por actividades.

Por tanto, para realizar la propuesta de este paso, se identificó qué porcentaje de su tiempo laboral se invierte en cada uno de los subprocesos, que a su vez está ligado a los objetos de costos y a las actividades de cada objeto de costo.

Para lograr determinar este porcentaje de tiempo dedicado a cada actividad por objeto de costo, se realizaron constantes reuniones con los encargados de los subprocesos del Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

El resultado fue el siguiente:

4.5.3.1 Propuesta de la información sobre las actividades del subproceso de base de datos

La propuesta es la siguiente:

Tabla 4.7 Información sobre las actividades del subproceso de Base de datos

Objeto de costo	Actividad	Porcentaje del horas hombre dedicada a cada objeto de costos	Porcentaje de horas hombre a cada actividad
OC-01-01	Ac-01-01-01	13,00%	3,00%
	Ac-01-01-02		10,00%
OC-01-02	Ac-01-01-01	2,00%	1,00%
	Ac-01-01-02		1,00%
OC-01-03	Ac-01-01-01	14,00%	3,00%
	Ac-01-01-02		11,00%
OC-01-04	Ac-01-04-01	2,00%	0,50%
	Ac-01-04-02		1,00%
	Ac-01-04-03		0,50%
OC-01-05	Ac-01-05-01	2,00%	0,50%

	Ac-01-05-02		0,50%
	Ac-01-05-03		0,50%
	Ac-01-05-04		0,50%
OC-01-06	Ac-01-01-01	5,00%	1,00%
	Ac-01-01-02		1,00%
	Ac-01-06-01		3,00%
OC-01-07	Ac-01-07-01	20,00%	2,50%
	Ac-01-07-02		7,50%
	Ac-01-07-03		2,50%
	Ac-01-07-04		2,50%
	Ac-01-07-05		5,00%
OC-01-08	Ac-01-01-01	20,00%	2,00%
	Ac-01-08-01		15,00%
	Ac-01-08-02		3,00%
OC-01-09	Ac-01-09-01	2,00%	1,00%
	Ac-01-09-02		0,50%
	Ac-01-09-03		0,50%
OC-01-10	Ac-01-10-01	10,00%	5,00%
	Ac-01-10-02		2,50%
	Ac-01-10-03		2,50%
OC-01-11	Ac-01-01-01	10%	3,00%
	Ac-01-11-01		7,00%

Fuente: Elaboración propia en conjunto con el Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

En el anexo #2 se indica la descripción de cada una de las actividades de este subproceso de base de datos.

Se logra determinar que para el subproceso de base de datos, los objetos de costos gestión de ambientes de producción y gestión de ambientes de desarrollo son los que consumen más tiempo con un 20% cada uno, mientras que los

objetos de costos gestión de estructuras, cierres mensuales, gestión normativa y gestión de respaldos son los objetos de costos que consumen menor tiempo con un 2% cada uno.

4.5.3.2 Propuesta de la información sobre las actividades del subproceso de Sistemas

La propuesta es la siguiente:

Tabla 4.8 Información sobre las actividades del subproceso de Sistemas

Objeto de costo	Código de actividad	Porcentaje de horas hombre dedicada a cada objeto de costos	Porcentaje de horas hombre a cada actividad
OC-02-01	Ac-01-01-01	10,00%	3,00%
	Ac-02-01-01		7,00%
OC-02-02	Ac-01-01-01	10,00%	2,00%
	Ac-02-02-01		8,00%
OC-02-03	Ac-01-01-01	20,00%	3,00%
	Ac-02-03-01		7,00%
	Ac-02-03-02		4,00%
	Ac-02-03-03		2,00%
	Ac-02-03-04		2,00%
	Ac-02-03-05		2,00%
OC-02-04	Ac-01-01-01	30,00%	5,00%
	Ac-02-03-01		8,00%
	Ac-02-03-02		5,00%
	Ac-02-03-03		4,00%
	Ac-02-03-04		4,00%
	Ac-02-03-05		4,00%

OC-02-05	Ac-01-01-01	15,00%	3,00%
	Ac-02-03-01		4,00%
	Ac-02-03-02		2,00%
	Ac-02-03-03		2,00%
	Ac-02-03-04		2,00%
	Ac-02-03-05		2,00%
OC-02-06	Ac-01-01-01	5,00%	1,00%
	Ac-02-06-02		2,00%
	Ac-02-06-03		2,00%
OC-02-07	Ac-02-07-01	5,00%	1,00%
	Ac-02-07-02		1,00%
	Ac-02-07-03		3,00%
OC-02-08	Ac-01-01-01	5,00%	3,00%
	Ac-02-08-01		2,00%

Fuente: Elaboración propia en conjunto con el Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

En el anexo #3 se indica la descripción de cada una de las actividades de este subproceso de Sistemas.

Se logra determinar que para el subproceso de sistemas, el objeto de costo que consume más tiempo es el de mejora a sistemas internos con un 30%, seguido por el de desarrollo de nuevas aplicaciones con un 20%, mientras que los objetos de costos software aplicativos de terceros, actualización a software aplicativos de terceros y asesoría técnica son los objetos de costos que consumen menor tiempo con un 5% cada uno.

4.5.3.3 Propuesta de la información sobre las actividades del subproceso de Infraestructura

La propuesta es la siguiente:

Tabla 4.9 Información sobre las actividades del subproceso de Infraestructura

Objeto de Costo	Actividad	Porcentaje del horas hombre dedicada a cada objeto de costos	Porcentaje de horas hombre a cada actividad
OC-03-01	Ac-03-01-01	2%	0,50%
	Ac-03-01-02		0,25%
	Ac-03-01-03		0,50%
	Ac-03-01-04		0,25%
	Ac-03-01-05		0,25%
	Ac-03-01-06		0,25%
OC-03-02	Ac-03-02-01	8%	2,00%
	Ac-03-02-02		3,00%
	Ac-03-02-03		2,00%
	Ac-03-02-04		1,00%
OC-03-03	Ac-03-03-01	12%	2,00%
	Ac-03-03-01		5,00%
	Ac-03-03-01		1,00%
	Ac-03-03-01		1,00%
	Ac-03-03-01		3,00%
OC-03-04	Ac-03-04-01	9%	3,00%
	Ac-03-04-01		5,00%
	Ac-03-04-01		1,00%
OC-03-05	Ac-03-05-01	4%	1,00%
	Ac-03-05-02		0,25%

	Ac-03-05-03		0,25%
	Ac-03-05-04		0,50%
	Ac-03-05-05		1,00%
	Ac-03-05-06		1,00%
OC-03-06	Ac-03-06-01	8%	1,00%
	Ac-03-06-02		1,00%
	Ac-03-06-03		1,00%
	Ac-03-06-04		2,00%
	Ac-03-06-05		1,50%
	Ac-03-06-06		1,50%
OC-03-07	Ac-03-07-01	5%	1,00%
	Ac-03-07-02		3,00%
	Ac-03-07-03		1,00%
OC-03-08	Ac-03-08-01	5%	2,00%
	Ac-03-08-02		1,00%
	Ac-03-08-03		1,00%
	Ac-03-08-04		1,00%
OC-03-09	Ac-03-09-01	10%	2,00%
	Ac-03-09-02		1,00%
	Ac-03-09-03		1,00%
	Ac-03-09-04		1,00%
	Ac-03-09-05		1,00%
	Ac-03-09-06		1,00%
	Ac-03-09-07		2,00%
	Ac-03-09-08		1,00%
OC-03-10	Ac-03-10-01	12%	2,00%
	Ac-03-08-02		4,00%
	Ac-03-10-02		1,00%
	Ac-03-10-03		5,00%

OC-03-11	Ac-03-05-01	12%	1,00%
	Ac-03-05-02		1,00%
	Ac-03-05-03		1,00%
	Ac-03-05-04		1,00%
	Ac-03-05-05		1,00%
	Ac-03-05-06		1,00%
	Ac-03-10-01		2,00%
	Ac-03-08-02		1,00%
	Ac-03-10-02		1,00%
	Ac-03-10-03		1,00%
	Ac-03-11-01		1,00%
OC-03-12	Ac-03-01-01	3%	1,00%
	Ac-03-08-01		1,00%
	Ac-03-08-02		1,00%
OC-01-10	Ac-01-10-01	5%	1,00%
	Ac-01-10-02		2,00%
	Ac-01-10-03		2,00%
OC-03-13	Ac-03-13-01	5%	0,50%
	Ac-01-07-03		1,00%
	Ac-03-13-02		1,50%
	Ac-03-13-03		0,50%
	Ac-01-10-01		0,50%
	Ac-01-10-02		0,25%
	Ac-01-10-03		0,75%

Fuente: Elaboración propia en conjunto con el Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

En el anexo #4 se indica la descripción de cada una de las actividades de este subproceso de Sistemas.

Se logra determinar que para el subproceso de infraestructura, los objetos de costos que consumen más tiempo son los de asesoría en servicios de red, asistencia técnica en eventos especiales de la cooperativa y carpetas compartidas con un 12% cada uno, mientras que los objetos de costos gestión de cuentas de usuario y soporte CCTV Seguridad, son los objetos de costos que consumen menor tiempo con un 2% y 3% respectivamente.

4.5.3.4 Propuesta de la información sobre las actividades del subproceso de Control

La propuesta es la siguiente:

Tabla 4.10 Información sobre las actividades del subproceso de Control

Objeto de Costo	Actividad	% del horas hombre dedicada a cada objeto de costos	% de horas hombre a cada actividad
OC-04-01	Ac-04-01-01	15,00%	3,00%
	Ac-04-01-02		7,00%
	Ac-04-01-03		2,00%
	Ac-04-01-04		3,00%
OC-04-02	Ac-04-02-01	25,00%	18,00%
	Ac-04-02-02		5,00%
	Ac-04-02-03		2,00%
OC-04-03	Ac-04-03-01	40,00%	3,00%
	Ac-04-03-02		3,00%
	Ac-04-03-03		25,00%
	Ac-04-03-04		9,00%
OC-04-04	Ac-04-04-01	20,00%	15,00%
	Ac-04-04-02		3,00%
	Ac-04-04-03		2,00%

Fuente: Elaboración propia en conjunto con el Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

En el anexo #5 se indica la descripción de cada una de las actividades de este subproceso de Control.

Se logra determinar que para el subproceso de Control, el objeto de costo que consume más tiempo es el de Control Normativo con un 40%, seguido del de autoevaluación con un 25%, luego el de Mesa de Servicio o Help Desk con un 20% y por último el de Perfil Tecnológico con un 15%.

4.5.4 Propuesta de distribución de los recursos consumidos por las actividades

Se determina que los recursos consumidos por las actividades y objetos de costos identificados son los siguientes: salarios, servicios generales (seguridad, limpieza y servicios públicos), servicios contratados, depreciaciones, amortizaciones, gasto por arrendamientos y gasto financiero. Estos últimos aun cuando es un gasto que no genera salida de dinero en efectivo, debe ser distribuido por considerarse un gasto indicado en los estados financieros de la cooperativa.

No todos estos recursos son consumidos por todos los objetos de costos. Por tanto, se brindará una propuesta acerca de cómo distribuir estos recursos según sean consumidos por estas actividades.

4.5.4.1 Distribución del recurso de salarios

Todas las actividades señaladas por objeto de costo consumen el recurso de salario, que corresponde al salario más cargas sociales de cada uno de los colaboradores o empleados que laboran en el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

Por tanto, la propuesta de distribución de este recurso, consiste en identificar el salario con cargas sociales de cada colaborador por cada subproceso y determinar el costo mensual y por hora total de los colaboradores que forman parte de cada subproceso. Se toma como base 48 horas semanales, cuatro

semanas laboradas al mes, para un total de 192 horas laborales de trabajo mensual.

Luego de ello, se distribuirá porcentualmente el recurso de salario por cada subproceso, según el tiempo que se utiliza para la ejecución de cada actividad, mismo que fue indicado en los puntos 4.5.3.1, 4.5.3.2, 4.5.3.3 y 4.5.3.4 del proyecto de graduación.

Cabe aclarar que existen tres colaboradores del Departamento de Tecnología de Información que participan activamente en los cuatro subprocesos de este Departamento, que son: La Jefatura de T.I., El Oficial de Control Interno y el Administrador de Servicios y Operaciones. Por tanto, la distribución del recurso de salario con cargas sociales de estas tres personas se distribuirá en partes iguales para cada uno de los cuatro subprocesos, es decir, un 25% del salario de cada uno de estos colaboradores, formará parte del recurso de salario de cada subproceso

Así, se tiene que para el subproceso de Base de Datos se cuenta con los siguientes colaboradores: Administrador de Base de Datos Senior y Administrador de Base de datos Junior. Sumado a la Jefatura de T.I., El Oficial de Control Interno y el Administrador de Servicios y Operaciones con un 25% cada uno del total de su salario.

Para el subproceso de Sistemas, se cuenta con los siguientes colaboradores: Supervisor de Proyectos y desarrollo de sistemas, dos programadores senior y programador Junior. Sumado a la Jefatura de T.I., El Oficial de Control Interno y el Administrador de Servicios y Operaciones con un 25% cada uno del total de su salario.

Para el subproceso de Infraestructura, se cuenta con los siguientes colaboradores: Supervisor de Infraestructura, Encargado de Telecomunicaciones,

Soportista Técnico, Soportista Técnico 2. Sumado a la Jefatura de T.I., El Oficial de Control Interno y el Administrador de Servicios y Operaciones con un 25% cada uno del total de su salario.

Para el Subproceso de control se tiene a la Jefatura de T.I., El Oficial de Control Interno y el Administrador de Servicios y Operaciones con un 25% cada uno del total de su salario.

En el anexo #6 se observa el salario total por mes y por hora para cada puesto para el Departamento de T.I. según el esquema de distribución indicado y se segrega estos salarios por cada uno de los subprocesos identificados: Base de Datos, Sistemas, Infraestructura y Control.

Luego de definir el esquema de distribución del recurso salarios, se determina que el recurso del subproceso de sistemas es el que más consume el recurso de salarios, seguido del subproceso de Infraestructura, luego el de Base de Datos y de último el de Control.

4.5.4.2 Distribución del recurso de servicios generales

En cuanto a los servicios generales, estos son consumidos por toda la organización, y no únicamente por el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa. Estos servicios son los siguientes: seguridad, limpieza, mantenimiento y servicios públicos (agua, electricidad y servicio telefónico).

Por tanto, se tiene que conocer qué porcentaje de cada uno de estos costos corresponde para el Departamento de Tecnología de Información. En este caso, este porcentaje será tomado de acuerdo con la cantidad de personas que trabajan en el Departamento de Tecnología de Información, versus la totalidad de personas que trabajan en las Oficinas Centrales de Coopecaja R.L. lugar donde se ubica el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.

El total de colaboradores de las Oficinas Centrales de Coopecaja R.L. es de 130 y los colaboradores del Departamento de T.I. es de 13, es decir, corresponde a un 10% del total de cada uno de los gastos generales de la cooperativa: limpieza, seguridad y servicios públicos.

De ese 10% que corresponde exclusivamente a este departamento por cada servicio general, se dividirá proporcionalmente por cada subproceso, es decir un 25% de ese total corresponderá a cada subproceso, además, se subdividirá proporcionalmente por cada objeto de costos correspondiente a cada subproceso.

En el anexo #7 se muestra el gasto mensual de cada uno de los servicios públicos y cuánto le corresponde en términos nominales al Dpto. de T.I., según el porcentaje indicado del 10%. Esta información del costo de cada uno de estos servicios generales fue proporcionada por el Departamento Administrativo de Coopecaja R.L. En cuanto a los servicios públicos (agua, electricidad, televisión por cable y servicio telefónico) el monto indicado corresponde a un promedio del costo de los últimos doce meses de cada uno de estos servicios.

En el mismo anexo #7, se podrá encontrar el costo por cada servicio para cada objeto de costo.

4.5.4.3 Distribución del recurso de servicios contratados

En cuanto a los servicios contratados, estos corresponden a: los enlaces de comunicación existentes para los servicios de datos e internet de la cooperativa, alquileres de bodegas, soportes y mantenimientos de los diferentes aplicativos y software utilizados en la cooperativa, licenciamientos para el uso de estos aplicativos, mantenimientos de licenciamientos y servicio de alimentación de baterías y UPS que brindan soporte al Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa.

Por tanto, en primera instancia se identificaron cada uno de estos servicios contratados junto con el costo y su periodicidad de pago (anual, semestral, trimestral o mensual). Todos estos pagos se homologan a pagos mensuales.

Todos los servicios contratados identificados son, cancelados en dólares o su equivalente en colones en el momento de su cancelación, por lo que se toma un tipo de cambio de ¢575 por cada dólar.

Una vez determinado el costo mensual por cada uno de los servicios contratados, se identificó cuáles objetos de costos consumen de ellos. La distribución realizada para cada objeto de costos es una proporción igual para cada objeto de costo identificado.

En el anexo #8 se muestra la tabla de todos los servicios contratados identificados con su respectivo costo anual y mensual, su costo colonizado (al tipo de cambio del día del análisis que es de ¢575 por cada dólar), la cantidad y los objetos de costo que consumen cada uno de estos servicios. En este anexo además, se indica el costo proporcional a cada objeto de costo identificado como consumidor de ese recurso.

4.5.4.4 Distribución de la depreciación

En cuanto a la depreciación, debe diferenciarse en tres: la depreciación general del edificio; recurso que es consumido por toda la cooperativa y donde se ubica el Dpto. de Tecnología de Información, la depreciación del mobiliario y la depreciación del equipo que utiliza propiamente cada objeto de costo identificado para sus labores cotidianas.

4.5.4.4.1 Distribución de la depreciación de edificio

En cuanto a la depreciación del edificio, se logra identificar que el monto de depreciación mensual por este rubro es de ¢715, 218.28 para un total de 983.66

metros cuadrados que mide el edificio. Propiamente el área de Tecnología de Información ocupa un total de 121.85 metros cuadrados equivalente a un 12.39% del total de metros cuadrados, por tanto la depreciación del edificio que consume el Dpto. de Tecnología de Información es de ø88,597.92 mensuales.

El esquema de distribución para los gastos por depreciación del edificio, del gasto consumido por el Dpto. de T.I. será un 25% para cada subproceso, y a su vez, este 25% se dividirá en partes iguales para cada objeto de costo identificado.

En el anexo #9, se muestra la distribución del costo de la depreciación del edificio para cada uno de los subprocesos y objetos de costo, según la distribución indicada.

4.5.4.4.2 Distribución de la depreciación de mobiliario

En cuanto a la depreciación del mobiliario, con base a la información brindada por el Departamento de Contabilidad, se determina el inventario de mobiliario existente para el Dpto. de Tecnología de Información de la cooperativa. De este inventario, se toma únicamente aquellos activos que generan costo por depreciación, debido a que parte del mobiliario existente que está en uso, se encuentra contablemente depreciado, por lo que no genera costos.

Cada ítem de mobiliario que aún genera costo por depreciación, se tiene identificado a cuál subproceso corresponde. Por tanto, la suma total de cada una de estas depreciaciones clasificadas por subproceso, es el costo de depreciación de mobiliario para cada subproceso.

Este costo total por subproceso, se distribuirá proporcionalmente por objeto de costo asociado a cada subproceso.

En el anexo #10, se muestra el inventario del mobiliario que genera costo por depreciación correspondiente al Dpto. de T.I. de la cooperativa asociado a cada

subproceso, a su vez, el costo asociado a cada subproceso y a cada objeto de costo ligado a este subproceso.

4.5.4.4.3 Distribución de la depreciación de equipo

En cuanto a la depreciación del equipo, con base en la información brindada por el Departamento de Contabilidad, se determina el inventario de equipo existente para el Dpto. de Tecnología de Información de la cooperativa.

De este inventario, se toma únicamente aquellos activos que generan costo por depreciación, debido a que parte del equipo existente que está en uso, ya se encuentra contablemente depreciado, por lo que no genera costos.

Cada ítem de equipo que aún genera costo por depreciación, se tiene identificado a cuál subproceso corresponde. Por tanto, partiendo de este subproceso se identifica a cuál objeto de costo se encuentra ligado este costo por depreciación. Se liga por objeto de costo, porque el equipo existente es muy especializado y es utilizado únicamente para brindar un servicio (objeto de costo).

En el anexo #11, se muestra el inventario del equipo que genera costo por depreciación correspondiente al Dpto. de T.I. de la cooperativa asociado a un subproceso y objeto de costo respectivo.

4.5.4.5 Distribución de las amortizaciones

En cuanto al gasto por amortización, este rubro corresponde al gasto generado por cada uno de los activos intangibles con los que cuenta el Dpto. de Tecnología de Información de la cooperativa, tales como: licenciamientos, firewall, softwares, aplicativos, entre otros

Por tanto, en primer lugar se identificaron todas aquellas amortizaciones que corresponden al Dpto. de T.I. con su respectivo monto de amortización mensual.

Este listado de amortizaciones fue proporcionado por el Dpto. de Contabilidad de la cooperativa.

Una vez determinado el gasto por amortización mensual de estos activos intangibles, se identificó cuáles objetos de costos consumen de ella. La distribución realizada para cada objeto de costos es una proporción igual para cada objeto de costo identificado.

En el anexo #12 se muestra la tabla de todos los activos intangibles sujetos a amortización y que le atañen al Dpto. de T.I., el monto de amortización mensual, la cantidad y los objetos de costo que consumen cada uno de estos servicios. En este anexo además, se indica el costo proporcional de las amortizaciones a cada objeto de costo identificado como consumidor de ese recurso.

4.5.4.6 Distribución del Gasto Financiero

El Departamento de Tecnología de Información, ha adquirido dos activos intangibles vía leasing financiero. Bajo la figura de leasing financiero, la adquisición de estos activos intangibles genera dos tipos de gastos: el gasto por amortización indicado en el apartado anterior, y el gasto financiero.

Por tanto, en primer lugar se identificaron los leasing financieros adquiridos por el Dpto. de T.I., su cuota mensual y cuáles objetos de costo son los que consumen este gasto. El listado de leasing fue proporcionado por el Dpto. Administrativo de la cooperativa.

Todos los servicios leasing financieros, corresponden ser cancelados en dólares o su equivalente en colones en el momento de su cancelación, por lo que se toma un tipo de cambio de ¢575 por cada dólar.

Una vez determinados los objetos de costo que consumen este gasto, la distribución realizada para cada objeto de costos es una proporción igual para cada objeto de costo identificado.

En el anexo #13 se muestra la tabla de todos los leasing financieros de la cooperativa que le atañen al Dpto. de T.I., la cuota mensual, la cantidad y los objetos de costo que consumen cada uno de estos servicios. En este anexo además, se indica el costo proporcional de las amortizaciones a cada objeto de costo identificado como consumidor de ese recurso.

4.5.4.7 Distribución de gasto por arrendamiento

El Departamento de Tecnología de Información, ha adquirido activos en leasing operativo. Bajo esta figura, la adquisición de estos activos únicamente genera el costo de gastos por arrendamiento, a diferencia del leasing financiero indicado en el apartado anterior.

Por tanto, primeramente se identificaron los leasing operativos adquiridos por el Dpto. de T.I., su cuota mensual y cuáles objetos de costo son los que consumen este gasto. El listado de leasing fue proporcionado por el Dpto. Administrativo en conjunto con el Departamento de T.I. de la cooperativa.

Todos los servicios leasing operativos corresponden ser cancelados en dólares o su equivalente en colones en el momento de su cancelación, por lo que se toma un tipo de cambio de ₡575 por cada dólar.

Una vez determinado los objetos de costo que consumen este gasto, se realizó la distribución porcentual acerca de cuánto consume cada uno con respecto al total de gasto de cada arrendamiento.

En el anexo #14 se muestra la tabla de todos los leasing operativos de la cooperativa que le atañen al Dpto. de T.I., la cuota mensual, los objetos de costo que consumen cada uno de estos servicios, el porcentaje y monto de total correspondiente a cada uno.

4.5.5 Propuesta de definición de los direccionadores o conductores de costos

Para cada uno de los recursos identificados en este capítulo, se tiene que indicar su respectivo inductor. Se identificaron los siguientes recursos: salarios, servicios generales, servicios contratados, depreciación de edificio, depreciación de mobiliario, depreciación de equipo, amortizaciones, gasto financiero y gasto por arrendamiento.

El inductor para el recurso de salario es horas hombre, para el de servicios generales es porcentaje de gasto por servicios generales, para el de servicios contratados es porcentaje de gasto por servicio contratado, para el de depreciación de edificio es porcentaje de gasto por depreciación, para el de depreciación de mobiliario es porcentaje de gasto por depreciación de mobiliario, para el de depreciación de equipo porcentaje de gasto por depreciación de equipo, para el de amortizaciones porcentaje de gasto por amortización, para el de gasto financiero porcentaje de gasto financiero y para gasto por arrendamiento porcentaje de gasto financiero.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Posterior a la investigación, se concluye lo siguiente:

Coopecaja R.L. es una de las principales cooperativas de ahorro y crédito del país, ya que se sitúa en sus indicadores financieros en comparación con la competencia de la siguiente forma:

1. Es la sexta cooperativa en cuanto a cantidad de activos totales.
2. Es la quinta en cuanto a patrimonio ajustado y utilidad bruta a diciembre 2017, genera 2.4 de Utilidad Operacional Bruta por cada colón de gastos de administración, superando a sus principales competidores en este aspecto.
3. Coopecaja R.L. posee la rentabilidad más alta del sector cooperativo de ahorro y crédito con un 10.61%, 6.36 p.p. más que el séptimo competidor Coocique R.L.
4. En cuanto a morosidad mayor a noventa días entre cartera de crédito la cooperativa ocupa el quinto puesto en todo el sector financiero del país, superado únicamente en el sector de ahorro y crédito por Coopefyl R.L. y esta cooperativa no es regulada y sus asociados son los empleados de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz.
5. En cuanto a crecimiento porcentual de Utilidad Bruta en el último año, Coopecaja R.L. se ubica de tercera, por debajo únicamente de Coopenae R.L. y Coocique R.L. y superando ampliamente el crecimiento porcentual de

Coopemep R.L., Coopeservidores R.L. y Coopealianza R.L., estos últimos registrando un decrecimiento en su utilidad bruta en el último año.

Si bien es cierto Coopecaja R.L. se encuentra entre las principales cooperativas de ahorro y crédito del país, en comparación con sus principales competidores posee muy poca presencia en cuanto a sucursales a nivel del país, siendo superada en este aspecto ampliamente por sus competidores.

La cooperativa tiene una estrategia clara, planes estratégicos y metas debidamente definidas hasta el 2020 divididas estas en cinco ejes fundamentales para la empresa: Eje Financiero, Eje Socioeconómico, Eje Operativo, Eje de Elementos Internos y Eje de Riesgos.

Se evidencia que además de acciones estratégicas claras de gestión (eje financiero, socioeconómico, operativo, elementos internos y de riesgos), la cooperativa tiene claramente identificados proyectos a ejecutar hasta el 2020, lo cual brinda certidumbre acerca del rumbo de la cooperativa en los próximos dos años.

La cooperativa mantiene el cumplimiento de los indicadores de gestión financiera mínimos solicitados por SUGEF.

La cooperativa evidencia tener un proceso formal de formulación presupuestaria, mismo que se encuentra alienado al Plan Estratégico y al Plan Anual Operativo de la empresa. A su vez, este proceso cuenta con un periodo de ajuste y revisiones para que sea aprobado por la máxima autoridad de la cooperativa que es el Consejo de Administración.

La cooperativa evidencia mantener un control de su margen de intermediación financiero, al identificar todas aquellas cuentas de activo productivo y pasivo con

costo relacionadas con tasa de interés. Este margen ha sido siempre superior a un cinco por ciento.

A partir del Estado Financiero de Resultados, se evidencia que, en los últimos cinco años, la cooperativa ha duplicado sus ingresos. No obstante, los gastos en ese mismo periodo han crecido a un ritmo superior al de los ingresos.

A partir del Balance General, se evidencia que, en los últimos cinco años, la cooperativa ha duplicado sus activos, principalmente la cartera de crédito. No obstante, este crecimiento en activos ha sido financiado en mayor medida por un crecimiento en el pasivo, el cual en los últimos cinco años tiene un comportamiento ascendente en el porcentaje de representación del pasivo con respecto al pasivo más patrimonio. Motivo por el cual, la participación del patrimonio con respecto al pasivo con patrimonio tiene un comportamiento descendiente en el periodo analizado.

La cooperativa no está cumpliendo la normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de la Tecnología de Información según el marco de referencia Cobit 5, específicamente en el subproceso APO06 que es el de Gestionar el Presupuesto y los Costos de T.I.

En la línea de la recomendación anterior, la cooperativa no cuenta con un modelo de gestión de costos para ningún Departamento o Centro de Costos. Para la administración de este apartado toma como referencia únicamente el margen de intermediación.

El Dpto. de Tecnología de Información, tiene identificados una serie de servicios tecnológicos que son la base para iniciar con un modelo de costos por actividades para los servicios de Departamento, no obstante, estos no son todos los servicios brindados por este Departamento.

El Dpto. de Tecnología de Información, no tiene identificados los elementos necesarios para iniciar con un modelo de costos por actividades propio. No cuenta con los siguientes elementos: identificación de los objetos de costo, información de las actividades de estos objetos de costos, recursos consumidos por cada uno de estas actividades, definición de los inductores de costos.

5.2 Recomendaciones

Posterior a la investigación, se recomienda lo siguiente:

Instar a la cooperativa a ejecutar las acciones administrativas, financieras, estratégicas, tecnológicas y de control necesarias para mantenerse como una de las principales cooperativas de ahorro y crédito del país.

Evaluar de necesidad de tener mayor presencia en el país en cuanto a sucursales, para poder ser competitivos contra las demás cooperativas de ahorro y crédito.

Instar a la cooperativa la claridad estratégica que a la fecha poseen con el fin de mantener su lugar como una de las cooperativas de ahorro y crédito más importantes del país.

Se recomienda a la cooperativa, iniciar el proceso de planificación estratégica para el periodo 2020-2025 a más tardar en el 2019, con el fin de mantener un rumbo claro como organización cooperativa en los próximos cinco años.

Recomendar a la cooperativa ejecutar las acciones financieras necesarias para mantener el cumplimiento de los indicadores de gestión financiera mínimos solicitados por SUGEF.

Mantener los mecanismos formales existentes en cuanto a formulación presupuestaria se refiere, siempre alineado a los Planes Estratégicos y Operativos vigentes en la cooperativa.

Mantener el control que, hasta la fecha se ha realizado al margen de intermediación financiera de la cooperativa.

Mantener un control más estricto sobre los gastos en que incurre la cooperativa, con el fin de disminuir el ritmo de crecimiento de los gastos con respecto al de los ingresos mostrado en los últimos cinco años.

Buscar los mecanismos internos necesarios, para que el crecimiento de los activos de la cooperativa, en mayor medida cartera de crédito, sea financiado proporcionalmente en partes iguales por pasivo y patrimonio. Lo anterior con el fin de disminuir el ritmo de crecimiento de la participación del pasivo del total del pasivo más patrimonio.

Tomar las acciones necesarias para el cumplimiento de la normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de la Tecnología de Información según el marco de referencia Cobit 5, específicamente el específicamente en el subproceso APO06 que es el de Gestionar el Presupuesto y los Costos de T.I. Se recomienda tomar el modelo propuesto en este proyecto.

Instar a la cooperativa a adquirir un sistema que permita determinar los Centros de Costos y así el costo correspondiente a cada Departamento, dejando de lado la administración de los costos, tomando como referencia el margen de intermediación.

Tomar como referencia los cambios planteados en este proyecto, en los objetos de costos para El Dpto. de Tecnología de Información. Lo cual servirá como la

base para iniciar con un modelo de costos por actividades para los servicios de Departamento.

Tomar el modelo de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información, planteado en este proyecto en el cual cuenta con los siguientes elementos necesarios para su uso: identificación de los objetos de costo, información de las actividades de estos objetos de costos, recursos consumidos por cada uno de estas actividades y definición de los inductores de costos.

Bibliografía

Libros

(s.f.).

Aguirre Flores, J. G. (2004). *Sistema de Costeo, La asignación del costo total a productos y servicios*. Bogotá: Colección Estudios de Contabilidad.

Cuervo Tafur, J., & Osorio Agudelo, J. A. (2006). *Costeo basado en actividades - ABC- Gestión basada en actividades -ABM-*. Bogotá: ECOE EDICIONES.

Hicks, D. (2006). *El sistema de costos basado en actividades (ABC) Guía para su implementación en pequeñas y medianas empresas*. Barcelona: Marcombo, S.A.

ISACA. (2012). *Cobit 5*. Illinois : ISACA.

Joaquín Cuervo Tafur, J. A. (2006). *Costeo basado en actividades-ABC- Gestión basada en actividades -ABM-*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Lacerda, R., & Player, S. (2002). *Gerencia basada en actividades, Cómo construir una organización más fuerte, más rentable y más efectiva*. Bogotá: Mc Graw Hill.

Trabajos Finales de Graduación

Rivera Ramirez, R. E. (2006). *Modelo de acumulación de costos de producción en beneficiado y tostado del café en CoopeSanta Elena R.L.* San José: Universidad de Costa Rica (tesis de postgrado).

Lu Chen, W. (25 de Abril de 2005). *Diseño de un sistema de asignación de costos por actividades para Constructora y Maderera el Robble, COMRO S.A.* *Diseño de*

un sistema de asignación de costos por actividades para Constructora y Maderera el Roble, COMRO S.A. Montes de Oca, San José, Costa Rica.

Garro Benavides, S. M. (2014). *Diseño de un sistema integral de costos para la empresa Catering Service Soluciones, S.A. San José.*

Rivera Ramirez, R. E. (2006). *Modelo de acumulación de costos de producción en beneficiado y tostado del café en CoopeSanta Elena R.L. San José: Universidad de Costa Rica (tesis de postgrado).*

Referencia web

Sánchez Barraza, B. (03 de 10 de 2017). *revistasinvestigación.unmsm.edu.pe*.
Obtenido de *revistasinvestigación.unmsm.edu.pe*:
<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/viewFile/6273/5479>

R.L., C. (07 de 11 de 2017). <http://www.coopecaja.fi.cr/nosotros/index.html>.
Obtenido de <http://www.coopecaja.fi.cr/nosotros/index.html>:
<http://www.coopecaja.fi.cr/nosotros/index.html>

Financieras, S. G. (03 de 10 de 2017). *SUGEF*. Obtenido de *SUGEF*:
[https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa_vigente/documentos/SUGEF%2014-17%20\(v2_%2017abr2017\).pdf](https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa_vigente/documentos/SUGEF%2014-17%20(v2_%2017abr2017).pdf)

García Ponce, F. (22 de Abril de 2015). *Definición y clasificación de los sistemas de costos*. Obtenido de *Definición y clasificación de los sistemas de costos*:
<https://prezi.com/dfgy9keea45y/definicion-de-los-sistemas-de-costos/>

ISACA. (03 de 10 de 2017). *www.isaca.org*. Obtenido de *www.isaca.org*:
<http://www.isaca.org/cobit>

Entrevistas

Azofeifa, B. G. (03 de marzo de 2018). Objetos de costos, actividades y Recursos del Subproceso de Sistemas. (J. M. Cabalceta, Entrevistador).

Bustos Zúñiga, F., & Castillo González, M. (06 de 03 de 2018). Objetos de costos, actividades y Recursos del Subproceso de Control. (J. M. Cabalceta, Entrevistador).

MBA Franklin Jiménez Ramírez, J. F. (19 de enero de 2018). Principales Indicadores Financieros Coopecaja R.L. (J. M. Cabalceta, Entrevistador).

Pérez, R. A. (04 de 03 de 2018). Objetos de costo, actividades y recursos del Subproceso de Infraestructura. (J. M. Cabalceta, Entrevistador).

Ramírez, F. J. (09 de Febrero de 2018). Diagnóstico de la Contabilidad para la implementación de un Sistema de Costos por Actividades para el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L. (J. M. Cabalceta, Entrevistador).

Rivera, E. M. (24 de 02 de 2018). Definición metodológica de la propuesta de un sistema de costos por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L. (J. M. Cabalceta, Entrevistador).

Torres, J. I. (01 de 03 de 2018). Análisis de los objetos de costos para el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L. (J. M. Cabalceta, Entrevistador).

Torres, J. I., & Castillo González, M. (09 de Febrero de 2018). Elementos básicos para desarrollo de un modelo de costos por actividades para el Dpto. de Tecnología de Información de Coopecaja R.L. (J. M. Cabalceta, Entrevistador).

Viquez, D. C. (05 de 03 de 2018). Objetos de costos, actividades y Recursos del Subproceso de Base de Datos. (J. M. Cabalceta, Entrevistador).

Otros

R.L., C. (2017). *Plan Estratégico Coopecaja R.L.* San José: Coopecaja R.L.

R.L., C. (2018). *Informe Financiero 2017.* San José: Coopecaja R.L.

Cooperativo, I. d. (2012). Censo Cooperativo 2012. *Censo Cooperativo 2012*, 13-17.

Lavolpe, A. (1988). Los sistemas de costos denominados históricos y la contabilidad de costos. Reflexiones sobre el contenido de su enseñanza. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 625-637.

Anexos

Anexo #1 Marco metodológico

Objetivo específico No. 1

Tipo de investigación: investigación de tipo exploratoria, ya que se consultan fuentes bibliográficas que se relacionan con los modelos de costos como herramienta de control financiero. Se brinda la descripción de los beneficios de un sistema de costeo, el proceso de su elaboración y se contextualizan los principales fundamentos teóricos existentes, sus beneficios y su impacto en el quehacer financiero de las organizaciones.

Método: el método será de tipo documental, en donde se investiga, analiza y sintetiza la información recopilada mediante fuentes bibliográficas existentes y consultadas, que atañen con sistema de costeo como herramienta de control financiero.

Todo lo anterior, con el fin de desarrollar las perspectivas teóricas que permitan contar con la mayor cantidad de información y conocimiento teórico que permitan diseñar de la mejor manera el modelo de costos para el Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

Técnicas: búsqueda, consulta e investigación de fuentes bibliográficas (ver bibliografía), haciendo hincapié en trabajos finales de graduación anteriores relacionados con el tema de costos, revistas, libros, artículos así como información consultada por internet que permitan exponer con amplitud los conceptos referentes a costos.

Instrumentos: fuentes bibliográficas impresas y digitales indicadas en la bibliografía.

Fuentes: de tipo primario y secundario que son compuestas por libros, artículos en Internet, trabajos finales de graduación anteriores, entre otros, todas ellas relacionadas con costeo.

Objetivo específico No. 2

Tipo de investigación: este apartado corresponde con la ubicación de la cooperativa en el entorno donde se desenvuelve. Para lograr este objetivo, se recurre a la investigación de tipo exploratoria, en donde se consultan diferentes fuentes bibliográficas existentes, relacionadas con el entorno actual del sector cooperativo de ahorro y crédito, actores principales, regulaciones legales y financieras, entre otros.

Método: será de tipo documental y de campo, donde se investiga y recopila la información pertinente de la empresa, como por ejemplo: datos relevantes de la cooperativa, su historia, productos financieros, asociados, legislación que le atañe, competidores, entre otros. Lo anterior, con el objetivo de comprender su situación actual y obtener aquella información relevante de la empresa para poder diseñar el modelo de costos respectivo.

Técnicas: al usar un método de campo y documental, se reunirá la mayor cantidad de información disponible de la cooperativa y del entorno actual del sector cooperativo de ahorro y crédito. Se realizarán entrevistas y consultas al personal clave de la empresa que permita el desarrollo de este proyecto: Jefe de Tecnología de Información, Jefe Financiero, Subgerente y Gerente General. La información recopilada permitirá acceder a una adecuada contextualización de la cooperativa.

Instrumentos: se utilizarán las fuentes bibliográficas indicadas en la bibliografía y las entrevistas al personal clave que fueron indicadas en las técnicas para desarrollar este objetivo. Lo anterior para contar con los insumos necesarios para

desarrollar el modelo de costeo por actividades para el Departamento de Tecnología de Información.

Indicadores: corresponden a todos aquellos indicadores que permitan conocer la posición de la cooperativa con respecto a sus competidores: indicadores financieros, de rentabilidad, solidez financiera, nivel de activos, estimaciones, crecimiento dentro de la industria, entre otros.

Fuentes: se utilizarán fuentes primarias y secundarias. En cuanto a las primarias, estas serán la información derivada de las respectivas entrevistas. En cuanto a las secundarias se referirán a los documentos ubicados en internet, trabajos finales de graduación anteriores, libros de consulta relacionados con el cooperativismo en Costa Rica, entre otros.

Objetivo específico No. 3

Tipo de investigación: investigación de tipo analítica y explicativa. Se determinarán todos aquellos factores con los que adolece y cuenta la cooperativa para desarrollar el sistema de costeo. Es decir, corresponde con el análisis de los componentes necesarios con los que cuenta la cooperativa para desarrollar el modelo de costos sugerido para el Departamento de Tecnología de Información. En esta etapa se incluyen todas perspectivas financiero-contables y tecnológicas que deben relacionarse para el desarrollo del modelo de costos.

Método: el método es de análisis. Se analizan todos aquellos componentes de los que carece o con los que cuenta la cooperativa para el correcto desarrollo del modelo de costos.

Técnicas: se hará un análisis de campo en el Departamento Financiero, Contable y Tecnológico de la cooperativa para determinar cuáles elementos se deben conjugar para desarrollar el modelo de costos propuesto.

Indicadores: se tomarán aquellos indicadores mínimos solicitados por la normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de la Tecnología de Información según el marco de referencia Cobit 5.

Fuentes: de carácter primario ya que cuentan con el análisis realizado por el autor de este proyecto.

Objetivo específico No. 4

Tipo de investigación: de tipo analítica e interpretativa. Lo anterior debido a que se utilizará toda la información recopilada en los tres primeros capítulos de este proyecto para poder desarrollar el respectivo modelo de costeo por actividades para el Departamento de Tecnología de Información de la cooperativa con el fin de cumplir con la normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de la Tecnología de Información según el marco de referencia Cobit 5.

Método: es de tipo analítico. Se toma toda la información recopilada para generar la propuesta del modelo de costos.

Técnicas: se revisará y analizará toda la información de los anteriores capítulos de este proyecto, para desarrollar el modelo de costos propuesto.

Instrumentos: todos los utilizados en los primeros tres capítulos de este proyecto, ya que como se indicó en las técnicas, se revisará y analizará toda la información recopilada para desarrollar el modelo de costos. Dado lo anterior, los instrumentos serán: las fuentes bibliográficas indicadas en la bibliografía y las entrevistas al personal clave ya indicado.

Indicadores: corresponden a todos aquellos indicadores mínimos solicitados por la normativa SUGEF 14-17 Reglamento General de la Tecnología de Información según el marco de referencia Cobit 5.

Fuentes: corresponden a fuentes son primarias, ya que el análisis es producto del trabajo del autor del proyecto.

Objetivo específico No. 4

Tipo de investigación: explicativa, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la propuesta del modelo de costos.

Método: es analítico y de síntesis ya que se utiliza toda la información de los anteriores capítulos que será ligada al modelo de costos propuesto. Con base a ello, se generan las recomendaciones y conclusiones derivadas de la investigación.

Técnicas: se indican los aspectos encontrados en el desarrollo de la propuesta del modelo de costos en relación con los resultados obtenidos para que señalen las conclusiones y recomendaciones.

Instrumentos: los mismos utilizados en los primeros cuatro capítulos del proyecto.

Indicadores: son las mismas conclusiones y recomendaciones indicadas por el autor.

Fuentes: corresponden a fuentes son primarias, ya que el análisis es producto del trabajo del autor de este proyecto.

Anexo #2 Actividades del subproceso de base de datos

Objeto de costo	Actividad	Descripción de la actividad	Porcentaje del horas hombre dedicada a cada objeto de costos	Porcentaje de horas hombre a cada actividad
OC-01-01	Ac-01-01-01	Actualización de objetos de bases de datos a demanda exceptuando estructuras.	5%	2,5%
	Ac-01-01-02			2,5%
OC-01-02g	Ac-01-01-01	Actualización de objetos de bases de datos a demanda únicamente para estructuras.	5%	2,0%
	Ac-01-01-02			3,0%
OC-01-03	Ac-01-01-01	Definición, diseño o actualización y publicación de reportes a demanda.	10%	2,5%
	Ac-01-01-02			2,5%
OC-01-04	Ac-01-04-01	Realizar cuadratura contable contra auxiliares, así como el traslado a histórico de Créditos, ahorros e inversiones; cálculos de estimación, brechas y cargos diferidos.	10%	2,0%
	Ac-01-04-02			7,0%
	Ac-01-04-03			1,0%
OC-01-05	Ac-01-05-01	Revisión de información crediticia, pasivos, inversiones y apoyo a los demás clases de datos remitidas por Coopecaja R.L.	10%	3,0%
	Ac-01-05-02			4,0%
	Ac-01-05-03			2,0%
	Ac-01-05-04			1,0%
OC-01-06	Ac-01-01-01	Definición, diseño o actualización y publicación de	10%	5,0%

	Ac-01-01-02	cuadros de mando a demanda lineados con procesos de negocio o información sensible.		3,0%
	Ac-01-06-01			2,0%
OC-01-07	Ac-01-07-01	Respaldos, restauración, políticas de seguridad y respaldo, optimización, monitoreo de rendimiento y almacenamiento disponible. Definición de plan de mantenimiento anual.	10%	2,0%
	Ac-01-07-02			5,0%
	Ac-01-07-03			1,0%
	Ac-01-07-04			1,0%
	Ac-01-07-05			1,0%
OC-01-08	Ac-01-01-01	Garantizar disponibilidad del ambiente, definirlo como ambiente de pruebas, respaldo y restauración a demanda.	10%	4,0%
	Ac-01-08-01			3,0%
	Ac-01-08-02			3,0%
OC-01-09	Ac-01-09-01	Definir acuerdo de necesidades de la información (periodicidad, almacenamiento, criticidad, proceso de negocio que apoya).	10%	2,0%
	Ac-01-09-02			2,0%
	Ac-01-09-03			6,0%
OC-01-10	Ac-01-10-01	Contratos de soporte, análisis de tendencias, solicitudes de compra, criterios técnicos.	10%	5,0%
	Ac-01-10-02			4,0%
	Ac-01-10-03			1,0%
OC-01-11	Ac-01-01-01	Preparación de ambientes alternos para ejecución de pilotos, pruebas o ambientes productivos.	10%	2,0%
	Ac-01-11-01			8,0%

Anexo #3 Actividades del subproceso de Sistemas

Objeto de costo	Código de actividad	Descripción de la actividad	Porcentaje de horas hombre dedicada a cada objeto de costos	Porcentaje de horas hombre a cada actividad
OC-02-01	Ac-01-01-01	<p>Este servicio responde a una mesa de servicio previamente registrada por el usuario de la aplicación en cuestión.</p> <p>Sistemas realiza un análisis detallado (diagnóstico) en el que puede o no dar una solución. La solución puede ser un cambio en algún parámetro, un cambio en alguna configuración (equipo, navegador, sistema, etc.)</p> <p>En caso de no darse la solución en el momento, pasaría a una segunda etapa en donde se remite el caso al proveedor en caso de ser una aplicación de terceros o se envía a mantenimiento de sistemas internos para realizar los ajustes que correspondan.</p>	10,00%	3,00%

	Ac-02-01-01	<p>Esta actividad puede ser detonada por una necesidad de aplicar mejoras o cambios de versión de software aplicativo de terceros o por la necesidad de corregir un mal funcionamiento de un sistema interno o simplemente por agregar funcionalidad a un sistema interno.</p> <p>En el caso de software de terceros se solicita al proveedor una lista de los cambios y mejoras contenidos en la nueva versión, un análisis de riesgos y un plan de pruebas de aceptación para el que usuario certifique que el sistema funciona correctamente luego de la aplicación de la mejora o cambio de versión. Cuando se trate de una corrección a un defecto de software (terceros) solo solicita el plan de pruebas. En el caso de los sistemas internos, se procede a realizar un análisis detallado del incidente o solicitud de cambio. Luego se realiza la programación necesaria (incluye modificación de todo tipo de documentos relacionados al cambio, manuales, análisis de riesgos, análisis de impacto, requerimiento del usuario con sus respectivas autorizaciones, plan de pruebas, etc.). Se</p>		7,00%
--	-------------	---	--	-------

		<p>convoca al usuario para que realice las pruebas de aceptación y si los objetivos se cumplen se procede a recolectar las firmas correspondientes. Cuando ya toda la documentación se encuentre firmada, se procede a subir a la intranet todos los documentos y a trasladar el código fuente al repositorio de producción donde se realizará la compilación, para finalmente poner los cambios en producción. Una vez que se realiza la puesta en producción se procede a realizar el cierre de versión, para iniciar el nuevo control para la siguiente versión del sistema.</p>		
OC-02-02	Ac-01-01-01	<p>Este análisis lo detona una mesa de servicio en donde el usuario plantea una necesidad que corresponde a un control que no se encuentra en ninguno de los sistemas instalados actualmente. El análisis consiste en determinar si la necesidad del usuario existe o no como parte de la funcionalidad de alguno de los sistemas existentes.</p>	10,00%	2,00%

	Ac-02-02-01	El resultado de esta tarea es un documento elaborado por sistemas, firmado por el usuario y acompañado de un caso de negocio elaborado por el usuario interesado, que será entregado a la gerencia para que determine si, para la necesidad planteada, se desarrollará una solución interna o se envía a compras. Para realizar este estudio se deben analizar tres propuestas externas más una propuesta de desarrollo interno considerando el tiempo, costo, capacidad y disponibilidad del recurso humano interno.		8,00%
OC-02-03	Ac-01-01-01	Este análisis consiste en analizar cada requerimiento y establecer el orden de prioridad para su desarrollo. Al hacer esta actividad también se establecen los prototipos en los cuales se dividirá la etapa de desarrollo del sistema y los entregables que tendrá el nuevo sistema. Esto implica el diseño de los prototipos (Esta tarea es iterativa). Otro de los resultados de este análisis consiste en registrar en el control de versiones la forma en que, técnicamente, se le dará solución a cada requerimiento.	20,00%	3,00%

	Ac-02-03-01	<p>Esta tarea consiste en crear el código fuente que le dará vida a la solución de acuerdo con el análisis detallado que se realizó previamente y que se encuentra registrado en el control de versiones. Antes de iniciar con la creación de las fuentes, se llena un documento solicitando un ambiente de desarrollo para la nueva aplicación (si es que no se tiene). Esta tarea es iterativa.</p>		7,00%
	Ac-02-03-02	<p>Esta tarea consiste en elaborar un plan que aborte diferentes escenarios para los que se creó cada prototipo. Este plan debe establecer el tipo de prueba, las opciones (o prototipos) que serán probadas y el resultado esperado. Esta tarea es iterativa.</p>		4,00%
	Ac-02-03-03	<p>Este tipo de prueba es interna y se usa para depurar la funcionalidad recién creada, es una forma de depuración. Suele consumir mucho tiempo dependiendo de la cantidad de registros que se utilicen para la prueba. Esta tarea es iterativa.</p>		2,00%

	Ac-02-03-04	<p>Esta tarea se realiza antes o durante la ejecución de las pruebas de aceptación. El objetivo es capacitar a los usuarios finales antes de poner el o los prototipos en producción.</p> <p>Durante la etapa de desarrollo de la solución esta tarea será repetitiva de acuerdo con la cantidad de entregables y es establecida durante el diseño y elaboración de los prototipos. Esta tarea es iterativa.</p>		2,00%
	Ac-02-03-05	<p>Esta actividad consiste en hacer una revisión general de toda la documentación y una vez confirmado que todo está bien (principalmente las pruebas de aceptación) se procede a establecer (acordar) una fecha y hora para reemplazar la versión existente en producción (si es el primer entregable no se sustituye nada). La puesta en producción implica la solicitud de un ambiente de producción con todos los controles de seguridad y políticas de respaldo que conlleva todo ambiente productivo. Es posible que la puesta en producción implique cambios en base de datos y en servidores de aplicaciones por lo que deberá existir una</p>		2,00%

		<p>coordinación entre distintas sub áreas del departamento.</p> <p>Una vez que se cumple la fecha y hora acordada se procede a trasladar las versiones ejecutables al ambiente productivo guardando un respaldo de la versión anterior y se comunica al usuario final para que ingrese al sistema y haga uso de la nueva funcionalidad y en caso de algún error lo reporte de inmediato. Esta tarea es iterativa y termina con el último prototipo puesto en producción.</p>		
OC-02-04	Ac-01-01-01	<p>Este análisis consiste en examinar cada requerimiento y establecer el orden de prioridad para su desarrollo. Al hacer esta actividad también se establecen los prototipos en los cuales se dividirá la etapa de desarrollo del sistema y los entregables que tendrá el nuevo sistema. Esto implica el diseño de los prototipos (Esta tarea es iterativa).</p> <p>Otro de los resultados de este análisis consiste en registrar en el control de versiones la forma en que, técnicamente, se le dará solución a cada requerimiento.</p>	30,00%	5,00%
	Ac-02-03-01	Esta tarea consiste en crear el código fuente que le dará		8,00%

		<p>vida a la solución de acuerdo con el análisis detallado que se realizó previamente y que se encuentra registrado en el control de versiones.</p> <p>Antes de iniciar con la creación de las fuentes se llena un documento solicitando un ambiente de desarrollo para la nueva aplicación (si es que no se tiene).</p> <p>Esta tarea es iterativa.</p>		
	Ac-02-03-02	<p>Esta tarea consiste en elaborar un plan que aborte diferentes escenarios para los que se creó cada prototipo. Este plan debe establecer el tipo de prueba, las opciones (o prototipos) que serán probadas y el resultado esperado.</p> <p>Esta tarea es iterativa.</p>		5,00%
	Ac-02-03-03	<p>Este tipo de prueba es interna y se usa para depurar la funcionalidad recién creada, es una forma de depuración. Suele consumir mucho tiempo dependiendo de la cantidad de registros que se utilicen para la prueba.</p> <p>Esta tarea es iterativa.</p>		4,00%

	Ac-02-03-04	<p>Esta tarea se realiza antes o durante la ejecución de las pruebas de aceptación. El objetivo es capacitar a los usuarios finales antes de poner el o los prototipos en producción.</p> <p>Durante la etapa de desarrollo de la solución esta tarea será repetitiva de acuerdo con la cantidad de entregables y que ha sido establecida durante el diseño y elaboración de los prototipos. Esta tarea es iterativa.</p>		4,00%
	Ac-02-03-05	<p>Esta actividad consiste en hacer una revisión general de toda la documentación y una vez confirmado que todo está bien (principalmente las pruebas de aceptación) se procede a establecer (acordar) una fecha y hora para reemplazar la versión existente en producción (si es el primer entregable no se sustituye nada). La puesta en producción implica la solicitud de un ambiente de producción con todos los controles de seguridad y políticas de respaldo que conlleva todo ambiente productivo. Es posible que la puesta en producción implique cambios en base de datos y en servidores de aplicaciones por lo que deberá existir una</p>		4,00%

		<p>coordinación entre distintas sub áreas del departamento.</p> <p>Una vez que se cumple la fecha y hora acordada se procede a trasladar las versiones ejecutables al ambiente productivo guardando un respaldo de la versión anterior y se comunica al usuario final para que ingrese al sistema y haga uso de la nueva funcionalidad y, que en caso de algún error lo reporte de inmediato. Esta tarea es iterativa y termina con el último prototipo puesto en producción.</p>		
OC-02-05	Ac-01-01-01	<p>Este servicio responde a una mesa de servicio previamente registrada por el usuario de la aplicación en cuestión.</p> <p>Sistemas realiza un análisis detallado (diagnóstico) en el que puede o no dar una solución. La solución puede ser un cambio en algún parámetro, un cambio en alguna configuración (equipo, navegador, sistema, etc.)</p> <p>En caso de no darse la solución en el momento, pasaría a una segunda etapa en donde se remite el caso al proveedor en caso de ser una aplicación de terceros o se envía a mantenimiento de sistemas internos para</p>	15,00%	3,00%

		realizar los ajustes que correspondan.		
	Ac-02-03-01	Esta tarea consiste en crear el código fuente que le dará vida a la solución de acuerdo con el análisis detallado que se realizó previamente y que se encuentra registrado en el control de versiones. Antes de iniciar con la creación de las fuentes se llena un documento solicitando un ambiente de desarrollo para la nueva aplicación (si es que no se tiene). Esta tarea es iterativa.		4,00%
	Ac-02-03-02	Esta tarea consiste en elaborar un plan que aborte diferentes escenarios para los que se creó cada prototipo. Este plan debe establecer el tipo de prueba, las opciones (o prototipos) que serán probadas y el resultado esperado. Esta tarea es iterativa.		2,00%
	Ac-02-03-03	Este tipo de prueba es interna y se usa para depurar la funcionalidad recién creada, es una forma de depuración. Suele consumir mucho tiempo dependiendo de la cantidad de registros que se utilicen para la prueba. Esta tarea es iterativa.		2,00%

	Ac-02-03-04	<p>Esta tarea se realiza antes o durante la ejecución de las pruebas de aceptación. El objetivo es capacitar a los usuarios finales antes de poner el o los prototipos en producción.</p> <p>Durante la etapa de desarrollo de la solución, esta tarea será repetitiva de acuerdo con la cantidad de entregables y que ha sido establecida durante el diseño y elaboración de los prototipos. Esta tarea es iterativa.</p>		2,00%
	Ac-02-03-05	<p>Esta actividad consiste en hacer una revisión general de toda la documentación y una vez confirmado que todo está bien (principalmente las pruebas de aceptación) se procede a establecer (acordar) una fecha y hora para reemplazar la versión existente en producción (si es el primer entregable no se sustituye nada). La puesta en producción implica la solicitud de un ambiente de producción con todos los controles de seguridad y políticas de respaldo que conlleva todo ambiente productivo. Es posible que la puesta en producción implique cambios en base de datos y en servidores de aplicaciones por lo que deberá existir una</p>		2,00%

		<p>coordinación entre distintas sub áreas del departamento.</p> <p>Una vez que se cumple la fecha y hora acordada, se procede a trasladar las versiones ejecutables al ambiente productivo guardando un respaldo de la versión anterior y se comunica al usuario final, para que ingrese al sistema y haga uso de la nueva funcionalidad y en caso de algún error lo reporte de inmediato. Esta tarea es iterativa y termina con el último prototipo puesto en producción.</p>		
OC-02-06	Ac-01-01-01	<p>Esta actividad consiste en verificar que el usuario final esté haciendo el procedimiento correcto según la función que desea ejecutar en el sistema. Es necesario validar configuraciones tanto a nivel de equipo como de software instalado según corresponda. También se hace una revisión de los datos para determinar (hasta donde sea posible) que no existe un registro incongruente.</p>	5,00%	1,00%
	Ac-02-06-02	<p>Esta tarea consiste en elevar el caso al proveedor y se da cuando luego del diagnóstico se determina que existe una posible falla de parte del sistema.</p>		2,00%

	Ac-02-06-03	Esta tarea implica, en algunos casos, la instalación de una nueva versión del sistema por lo que es posible que se den todas las tareas correspondientes al mantenimiento de sistemas de terceros. Ya sea que se ejecuten todas las tareas de mantenimiento de sistema o no, se debe elaborar un guion de pruebas de tal manera que el usuario final certifique que la solución brindada por el proveedor es satisfactoria.		2,00%
OC-02-07	Ac-02-07-01	Monitoreo de nuevas versiones del software instalado.	5,00%	1,00%
	Ac-02-07-02	En algunos casos solo se descarga la actualización y se ejecuta de acuerdo con una guía de instalación. En otros casos se debe coordinar con el proveedor de manera que se pueda realizar la instalación en las condiciones ideales mitigando posibles riesgos. En todo caso el proveedor debe enviar un documento con los cambios incluidos en la actualización y un análisis de riesgos, a lo que sistemas le agrega el guion de pruebas de aceptación del usuario final.		1,00%

	Ac-02-07-03	Luego de validar que toda la documentación existe y que el momento es el ideal, se procede a realizar un respaldo tanto de la base de datos como de los códigos ejecutables que se encuentre en el ambiente productivo. Una vez realizado el respaldo se procede a ejecutar paso a paso de acuerdo con la guía de instalación, la sustitución del software aplicativo.		3,00%
OC-02-08	Ac-01-01-01	Esta tarea consiste, primero, en emitir algunas funcionalidades necesarias a nivel técnico que no son percibidas a nivel de usuario. Estas características serán enviadas a compras para que sean incluidas en el cartel de licitación. Una vez que se reciben las ofertas se realiza un análisis en busca del cumplimiento de estas características técnicas y se emite lo que se denomina como “criterio técnico”.	5,00%	3,00%
	Ac-02-08-01	Esta tarea inicia paralelamente con la implementación de la solución. Consiste en verificar que los requerimientos y características técnicas solicitadas en el cartel se cumplan.		2,00%

Anexo #4 Actividades del Subproceso de Infraestructura

Objeto de Costo	Actividad	Descripción de la actividad	Porcentaje del horas hombre dedicada a cada objeto de costos	Porcentaje de horas hombre a cada actividad
OC-03-01	Ac-03-01-01	Creación de cuentas en el Active Directory.	2%	0,50%
	Ac-03-01-02	Desactivar cuenta de usuario de forma temporal en el Active Directory.		0,25%
	Ac-03-01-03	Realizar un Reset al password del usuario en el Active Directory.		0,50%
	Ac-03-01-04	Agregar la cuenta del usuario en grupos de acceso del Active Directory.		0,25%
	Ac-03-01-05	Desactivar cuenta de usuario de forma indefinida en el Active Directory.		0,25%
	Ac-03-01-06	Activar cuenta de usuario en el Active Directory.		0,25%
OC-03-02	Ac-03-02-01	Creación de cuenta de usuario en el Exchange Manager del servidor de correo.	8%	2,00%
	Ac-03-02-02	Agregar la cuenta del usuario en grupos de correo en el Exchange manager del servidor de correo.		3,00%
	Ac-03-02-03	Creación de grupos de envío de correo electrónico en el		2,00%

		Exchange manager.		
	Ac-03-02-04	Creación de archivos en formato PST que son almacenados en la unidad "C" de los equipos de cómputo.		1,00%
OC-03-03	Ac-03-03-01	Creación de una carpeta en un Filer Server para ser usada por los usuarios finales compartiendo archivos.	12%	2,00%
	Ac-03-03-01	Asignación a nivel de Storage de capacidad de almacenamiento a la carpeta compartida solicitada por el usuario.		5,00%
	Ac-03-03-01	Asignación de rol de "Escritura" o "Lectura" sobre las carpetas compartidas a usuarios finales.		1,00%
	Ac-03-03-01	Respaldo del contenido de una carpeta compartida en un servidor específico.		1,00%
	Ac-03-03-01	Eliminación de la carpeta compartida junto con su respectivo contenido del servidor de File Server.		3,00%
OC-03-04	Ac-03-04-01	Realizar un análisis de los requerimientos técnicos de un software en específico para poder realizar su debida instalación.	9%	3,00%
	Ac-03-04-01	Proceso que se ejecuta para realizar la instalación de un software en un equipo de cómputo/servidor en		5,00%

		específico.		
	Ac-03-04-01	Proceso que se realiza para determinar el correcto funcionamiento de un software o aplicativo en específico.		1,00%
OC-03-05	Ac-03-05-01	Proceso que se ejecuta para la validación de actualización y estado de seguridad del Sistema Operativo de los equipos de cómputo de la cooperativa.	4%	1,00%
	Ac-03-05-02	Actividad que se ejecuta cuando se requiere reemplazar un componente interno de un equipo de cómputo ya sea por daño o mejora.		0,25%
	Ac-03-05-03	Proceso que se realiza para autorizar a nivel de antivirus el uso de dispositivos USB en los puertos USB de los equipos de cómputo.		0,25%
	Ac-03-05-04	Actividad que consiste en la instalación y activación de suite ofimática en los equipos de cómputo.		0,50%
	Ac-03-05-05	Actividad que se realiza para asignar dirección TCP/IP a los equipos de cómputo para que puedan navegar en la red interna/externa de la cooperativa.		1,00%
	Ac-03-05-06	Actividad que requiere el ingreso de cuenta de usuario en un equipo de cómputo para realizar la instalación de		1,00%

		los diversos aplicativos que se utilizan en la cooperativa.		
OC-03-06	Ac-03-06-01	Actividad que se ejecuta para validar la disponibilidad tanto del Print Server como de los equipos de impresión.	8%	1,00%
	Ac-03-06-02	Actividad que se ejecuta para validar la factibilidad de un nuevo punto de impresión para usuarios finales.		1,00%
	Ac-03-06-03	Gestión que comprende desde la solicitud de insumos de impresión por parte del proveedor hasta la instalación en los equipos de impresión.		1,00%
	Ac-03-06-04	Actividad que comprende la instalación de drivers tanto en el Print Server como en los equipos de cómputo de usuario final.		2,00%
	Ac-03-06-05	Actividad que comprende la creación de cuenta de usuario en el sistema de gestión de impresión, la asignación a un centro de costos y la entrega tanto de PIN de impresión como de tarjeta de impresión.		1,50%
	Ac-03-06-06	Generación de reportes de impresión de los diferentes centros de costos.		1,50%
OC-03-07	Ac-03-07-01	Asignar a la cuenta de usuario en el AD grupos de navegación para que pueda acceder a diferentes sitios	5%	1,00%

		web.		
	Ac-03-07-02	Creación de cuenta de usuario en el software de gestión del Firewall para que pueda utilizar el servicio de VPN.		3,00%
	Ac-03-07-03	Habilitar cuenta de usuario en el software de gestión del Firewall para que pueda utilizar el servicio de VPN.		1,00%
OC-03-08	Ac-03-08-01	Gestión de rutas de listas de acceso y protocolos de enrutamiento en los dispositivos de red de la cooperativa para el tráfico de datos.	5%	2,00%
	Ac-03-08-02	Coordinación por parte del área de Infraestructura para la elaboración de cableado estructurado en las oficinas de Coopecaja R.L.		1,00%
	Ac-03-08-03	Activar/Desactivar puertos de red en los dispositivos de comunicación de la cooperativa.		1,00%
	Ac-03-08-04	Asignar direcciones TCP/IP para la conexión de red entre dispositivos de comunicación y equipos de cómputo.		1,00%
OC-03-09	Ac-03-09-01	Creación de cuentas de usuario en la plataforma de telefonía AVAYA.	10%	2,00%
	Ac-03-09-02	Validar la configuración de las colas de llamadas para la atención y desvío de las mismas.		1,00%

	Ac-03-09-03	Gestión de reportes de llamadas de la cooperativa.		1,00%
	Ac-03-09-04	Actividad que se enfoca en la instalación física de teléfonos TCP/IP y la configuración interna para que puedan ser utilizados por los usuarios finales.		1,00%
	Ac-03-09-05	Actividad que se utiliza para la asignación de extensiones telefónicas a los usuarios finales en la central telefónica AVAYA.		1,00%
	Ac-03-09-06	Actividad que se enfoca en la atención de incidencias que afecten el servicio de telefónica en la cooperativa.		1,00%
	Ac-03-09-07	Procedimiento que se encarga de la coordinación de ventanas de mantenimiento proactivo - reactivo del servicio de telefonía.		2,00%
	Ac-03-09-08	Procedimiento que se encarga de velar por el correcto funcionamiento del servicio de telefonía de la cooperativa.		1,00%
OC-03-10	Ac-03-10-01	Actividad que se enfoca en validar la distribución física de la red (cableado estructurado) en las oficinas de Coopecaja R.L. ante algún Proyecto que lo requiera.	12%	2,00%
	Ac-03-08-02	Coordinación por parte del área de Infraestructura para la elaboración de cableado estructurado en las oficinas de Coopecaja R.L.		4,00%

	Ac-03-10-02	Actividad que se encarga de velar por la correcta distribución de la infraestructura de red.		1,00%
	Ac-03-10-03	Actividad que se requiere para coordinar la puesta en producción de la infraestructura requerida.		5,00%
OC-03-11	Ac-03-05-01	Proceso que se ejecuta para la validación de actualización y estado de seguridad del Sistema Operativo de los equipos de cómputo de la cooperativa.	12%	1,00%
	Ac-03-05-02	Actividad que se ejecuta cuando se requiere reemplazar un componente interno de un equipo de cómputo, ya sea por daño o mejora.		1,00%
	Ac-03-05-03	Proceso que se realiza para autorizar a nivel de antivirus el uso de dispositivos USB en los puertos USB de los equipos de cómputo.		1,00%
	Ac-03-05-04	Actividad que consiste en la instalación y activación de suite ofimática en los equipos de cómputo.		1,00%
	Ac-03-05-05	Actividad que se realiza para asignar dirección TCP/IP a los equipos de cómputo para que puedan navegar en la red interna/externa de la cooperativa.		1,00%
	Ac-03-05-06	Actividad que requiere el ingreso de cuenta de usuario en un equipo de cómputo para realizar la instalación de los diversos aplicativos que se utilizan en la cooperativa.		1,00%

	Ac-03-10-01	Actividad que se enfoca en validar la distribución física de la red (cableado estructurado) en las oficinas de Coopecaja ante algún Proyecto que lo requiera.		2,00%
	Ac-03-08-02	Coordinación por parte del área de Infraestructura para la elaboración de cableado estructurado en las oficinas de Coopecaja.		1,00%
	Ac-03-10-02	Actividad que se encarga de velar por la correcta distribución de la infraestructura de red.		1,00%
	Ac-03-10-03	Actividad que se requiere para coordinar la puesta en producción de la infraestructura requerida.		1,00%
	Ac-03-11-01	Gestionar las impresoras para las actividades especiales de la cooperativa.		1,00%
OC-03-12	Ac-03-01-01	Creación de cuentas en el Active Directory.	3%	1,00%
	Ac-03-08-01	Gestión de rutas de listas de acceso y protocolos de enrutamiento en los dispositivos de red de la cooperativa para el tráfico de datos.		1,00%
	Ac-03-08-02	Coordinación por parte del área de Infraestructura para la elaboración de cableado estructurado en las oficinas de Coopecaja.		1,00%
OC-01-10	Ac-01-10-01	Análisis de especificaciones técnicas en el mercado	5%	1,00%

		para determinar la utilidad de un equipo de cómputo en la cooperativa.		
	Ac-01-10-02	Proceso que se ejecuta en conjunto con el área Administrativa para realizar la compra de hardware/software.		2,00%
	Ac-01-10-03	Revisión para validar que las características técnicas de hardware/software cumplen con lo solicitado por la cooperativa.		2,00%
OC-03-13	Ac-03-13-01	Análisis que se realiza para validar el estado óptimo de la granja de servidores, storage y comunicación y determinar así posibles mejoras tanto en hardware como software.	5%	0,50%
	Ac-01-07-03	Actividad que se ejecuta para la actualización de nuevas versiones de Software o bien parches de seguridad del hardware que compone la infraestructura de producción y desarrollo de la cooperativa.		1,00%
	Ac-03-13-02	Realizar análisis constantes del funcionamiento de la infraestructura instalada de la cooperativa.		1,50%
	Ac-03-13-03	Realizar estudios de capacidad para determinar que la infraestructura instalada se está utilizando de forma eficiente y no desproporcionada.		0,50%

	Ac-01-10-01	Análisis de especificaciones técnicas en el mercado para determinar la utilidad de un equipo de cómputo en la cooperativa.		0,50%
	Ac-01-10-02	Proceso que se ejecuta en conjunto con el área Administrativa para realizar la compra de hardware/software.		0,25%
	Ac-01-10-03	Revisión para validar que las características técnicas de hardware/software cumplen con lo solicitado por la cooperativa.		0,75%

Anexo #5 Actividades del Subproceso de Control

Objeto de Costo	Actividad	Descripción de la actividad	Porcentaje del horas hombre dedicada a cada objeto de costos	Porcentaje de horas hombre a cada actividad
OC-04-01	Ac-04-01-01	Recabar en conjunto con las diferentes áreas de TI (Base de Datos, sistemas, infraestructura, administración de servicios) la información requerida en las diferentes plantillas solicitadas por la SUGEF.	15,00%	3,00%
	Ac-04-01-02	Clasificar la información obtenida de las diferentes áreas y unirla de manera tal que se filtre la información necesaria para enviar a SUGEF, manualmente se debe ingresar toda la información actualizada en las diferentes plantillas.		7,00%
	Ac-04-01-03	Las diferentes áreas, y el Jefe de TI, deben validar la información antes de enviarla a la superintendencia. Se deben hacer las correcciones pertinentes antes del envío.		2,00%
	Ac-04-01-04	Por medio de SICVECA y de la página de SUGEF se deben enviar los XML del perfil tecnológico y corregir los		3,00%

		errores que la plataforma indique, tanto en estructura como en correlación de información.		
OC-04-02	Ac-04-02-01	Revisar continuamente que las diferentes áreas de TI y demás áreas de la cooperativa con participación en los procesos de TI, cumplan a cabalidad con lo descrito en los procedimientos y políticas aprobadas.	25,00%	18,00%
	Ac-04-02-02	Elaborar un informe con los resultados del diagnóstico de los diferentes procesos de TI, incluyendo fortalezas detectadas y la calificación de riesgo de cada uno de ellos.		5,00%
	Ac-04-02-03	El Jefe de TI, Auditoría interna y Unidad de Riesgos deben revisar el informe de autoevaluación antes de que el mismo sea enviado a la Superintendencia, se deben hacer las correcciones necesarias al mismo antes de ser enviado.		2,00%
OC-04-03	Ac-04-03-01	Recibir la documentación proveniente de la superintendencia, y estudiarla para determinar de qué manera impacta en la gestión del Departamento de TI.	40,00%	3,00%
	Ac-04-03-02	Se debe crear un plan de acción que permita abarcar los nuevos requerimientos externos con los que el Departamento de TI deba cumplir y debe ser		3,00%

		presentado al Consejo de Administración para aprobación.		
	Ac-04-03-03	Proceso de implementación de todos los procesos solicitados por la superintendencia, conlleva el análisis de la situación actual del Departamento de TI y la situación deseada, el proceso de implementación debe cubrir esas brechas.		25,00%
	Ac-04-03-04	Revisar continuamente que las diferentes áreas de TI y demás áreas de la cooperativa con participación en los procesos de TI, cumplan a cabalidad con lo descrito en los procedimientos y políticas aprobadas.		9,00%
OC-04-04	Ac-04-04-01	Gestión que se realiza para la ejecución de requerimientos de servicio, incidentes, problemas y solicitudes de cambio por medio del cumplimiento de SLA's respectivos.	20,00%	15,00%
	Ac-04-04-02	Gestión que se realizar para validar el cumplimiento de los requerimientos en tiempo y forma según el SLA pactado con el negocio.		3,00%
	Ac-04-04-03	Gestión que se realiza para determinar que el ciclo de atención de requerimientos, incidentes y problemas fue cumplido en su totalidad.		2,00%

**Anexo #6 Salarios del Departamento de Tecnología de Información totales y
segregados por subproceso**

Salarios Departamento de Tecnología de Información de Coopecaja R.L.

Puesto	Salario con Cargas Sociales	Costo por hora hombre
Jefe de TI	₡3.071.202,54	₡15.995,85
Supervisor de Infraestructura	₡2.094.001,55	₡10.906,26
Supervisor de Proyectos y Desarrollo de Sistemas	₡1.954.401,99	₡10.179,18
Administrador Base de Datos Senior	₡1.884.601,53	₡9.815,63
Oficial de Control Interno	₡1.535.449,48	₡7.997,13
Encargado de Telecomunicaciones	₡1.366.600,00	₡7.117,71
Administrador Base de Datos Junior	₡1.360.110,02	₡7.083,91
Programador Senior	₡1.349.595,40	₡7.029,14
Programador Senior	₡1.349.595,40	₡7.029,14
Programador JR	₡1.040.982,95	₡5.421,79
Administrador de Servicios y Operaciones	₡1.033.335,46	₡5.381,96
Soportista Técnico	₡796.305,52	₡4.147,42
Soportista Técnico 2	₡649.135,00	₡3.380,91
Totales	₡19.485.316,84	₡101.486,03

Salarios Subproceso de Base de Datos

Puesto	Salario con Cargas Sociales	Costo por hora hombre
Administrador Base de Datos Senior	₡1.884.601,53	₡9.815,63
Administrador Base de Datos Junior	₡1.360.110,02	₡7.083,91
Jefe de TI	₡767.800,64	₡3.998,96
Oficial de Control Interno	₡383.862,37	₡1.999,28
Administrador de Servicios y Operaciones	₡258.333,87	₡1.345,49
Totales	₡4.654.708,42	₡24.243,27

Salarios Subproceso de Sistemas

Puesto	Salario con Cargas Sociales	Costo por hora hombre
Supervisor de Proyectos y Desarrollo de Sistemas	₡1.954.401,99	₡10.179,18
Programador Senior	₡1.349.595,40	₡7.029,14
Programador Senior	₡1.349.595,40	₡7.029,14
Programador JR	₡1.040.982,95	₡5.421,79
Jefe de TI	₡767.800,64	₡3.998,96
Oficial de Control Interno	₡383.862,37	₡1.999,28
Administrador de Servicios y Operaciones	₡258.333,87	₡1.345,49
Totales	₡7.104.572,61	₡37.002,98

Salarios Subproceso de Infraestructura

Puesto	Salario con Cargas Sociales	Costo por hora hombre
Supervisor de Infraestructura	¢2.094.001,55	¢10.906,26
Encargado de Telecomunicaciones	¢1.366.600,00	¢7.117,71
Soportista Técnico	¢796.305,52	¢4.147,42
Soportista Técnico 2	¢649.135,00	¢3.380,91
Jefe de TI	¢767.800,64	¢3.998,96
Oficial de Control Interno	¢383.862,37	¢1.999,28
Administrador de Servicios y Operaciones	¢258.333,87	¢1.345,49
Totales	¢6.316.038,94	¢32.896,04

Salarios Subproceso de Control

Puesto	Salario con Cargas Sociales	Costo por hora hombre
Jefe de TI	¢767.800,64	¢3.998,96
Oficial de Control Interno	¢383.862,37	¢1.999,28
Administrador de Servicios y Operaciones	¢258.333,87	¢1.345,49
Totales	¢1.409.996,87	¢7.343,73

**Anexo #7 Gastos mensuales por concepto de servicios generales en
Coopecaja R.L. y al Dpto. de T.I.**

Detalle	Costo mensual	Porcentaj e al Dpto. de T.I.	Costo para el Dpto. de T.I.	Costo para cada Subproceso
Servicios de Limpieza	₡995.706,46	10%	₡99.570,65	₡24.892,66
Servicios de Seguridad	₡2.613.132,95	10%	₡261.313,30	₡65.328,32
Servicios de Mantenimiento	₡6.358.450,75	10%	₡635.845,08	₡158.961,27
Servicios Públicos	₡3.308.582,01	10%	₡330.858,20	₡82.714,55
Totales	₡13.275.872,17	10%	₡1.327.587,22	₡331.896,80

Costo por servicio público por cada objeto de costo para el Dpto. de T.I. de
Coopecaja R.L.

Subproceso	Servicio	Costo por cada Subproceso	Cantidad de objetos de costo por Subproceso	Costo por Objeto de Costo
Base de datos	Limpieza	₡24.892,66	11	₡2.262,97
	Seguridad	₡65.328,32		₡5.938,94
	Mantenimiento	₡158.961,27		₡14.451,02
	Servicios Públicos	₡331.896,80		₡30.172,44
Sistemas	Limpieza	₡24.892,66	8	₡3.111,58
	Seguridad	₡65.328,32		₡8.166,04
	Mantenimiento	₡158.961,27		₡19.870,16
	Servicios Públicos	₡331.896,80		₡41.487,10
Infraestructura	Limpieza	₡24.892,66	14	₡1.778,05

	Seguridad	€65.328,32		€4.666,31
	Mantenimiento	€158.961,27		€11.354,38
	Servicios Públicos	€331.896,80		€23.706,91
Control	Limpieza	€24.892,66	4	€6.223,17
	Seguridad	€65.328,32		€16.332,08
	Mantenimiento	€158.961,27		€39.740,32
	Servicios Públicos	€331.896,80		€82.974,20

Anexo #8 Distribución del recurso de servicios contratados según objeto de costo

Servicio Contratado	Costo anual	Costo mensual	Costo Mensual en colones	Cantidad de Objetos de Costo que consumen el recurso	Costo por objeto de costo	Objetos de costo que consumen
Enlaces de Comunicación	\$173.068,92	\$14.422,41	₡8.292.885,75	24	₡345.536,91	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04, OC-01-05, OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-10, OC-01-11, OC-03-01, OC-03-02, OC-03-03, OC-03-04, OC-03-05, OC-03-06, OC-03-07, OC-03-08, OC-03-09, OC-03-10, OC-03-11, OC-03-12, OC-03-13
Alquiler de Bodegas	\$5.100,00	\$425,00	₡244.375,00	2	₡122.187,50	OC-03-05, OC-03-06

Soporte y Mantenimiento Continex	\$5.000,00	\$416,67	€239.583,33	1	€239.583,33	OC-03-09
Soporte y Mantenimiento Tech Logik	\$5.000,00	\$416,67	€239.583,33	1	€239.583,33	OC-01-10
Soporte y mantenimiento de UPS	\$19.800,00	\$1.650,00	€948.750,00	22	€43.125,00	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04, OC-01-05, OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-11, OC-03-01, OC-03-02, OC-03-03, OC-03-04, OC-03-05, OC-03-06, OC-03-07, OC-03-08, OC-03-09, OC-03-13
Soporte y Mantenimiento Oracle Perpetual	\$8.000,00	\$666,67	€383.333,33	9	€42.592,59	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-10, OC-01-11

Soporte y Mantenimiento Oracle User	\$1.000,00	\$83,33	€47.916,67	9	€5.324,07	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-10, OC-01-11
Soporte y mantenimiento de Oracle Linux	\$1.000,00	\$83,33	€47.916,67	9	€5.324,07	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-10, OC-01-11
Soporte y mantenimiento Software de Activos	\$4.000,00	\$333,33	€191.666,67	3	€63.888,89	OC-02-01, OC-02-06, OC-02-07
Soporte y Mantenimiento Software de AI	\$6.000,00	\$500,00	€287.500,00	3	€95.833,33	OC-02-01, OC-02-06, OC-02-07
Renovación de licencias de Citrix	\$4.500,00	\$375,00	€215.625,00	3	€71.875,00	OC-03-05, OC-01-10, OC-03-13
Servicio de Colocation	\$27.600,00	\$2.300,00	€1.322.500,00	10	€132.250,00	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04, OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08,

						OC-01-09, OC-01-11, OC-03-13
Licenciamiento de Exchange	\$10.000,00	\$833,33	€479.166,67	1	€479.166,67	OC-03-02
Soporte Mantenimiento de CISCO	\$1.800,00	\$150,00	€86.250,00	2	€43.125,00	OC-03-07, OC-03-08
Soporte Mantenimiento de CISCO	\$1.800,00	\$150,00	€86.250,00	2	€43.125,00	OC-03-07, OC-03-08
Soporte Mantenimiento de CISCO	\$1.200,00	\$100,00	€57.500,00	2	€28.750,00	OC-03-07, OC-03-08
Mantenimiento PRTG	\$2.500,00	\$208,33	€119.791,67	3	€39.930,56	OC-03-07, OC-03-08, OC-03-13
Mantenimiento de Fortinet	\$5.000,00	\$416,67	€39.583,33	2	€119.791,67	OC-03-07, OC-03-08
Mantenimiento de Fortinet	\$5.000,00	\$416,67	€239.583,33	2	€119.791,67	OC-03-07, OC-03-08
Mantenimiento	\$5.000,00	\$416,67	€239.583,33	2	€119.791,67	OC-03-07, OC-03-08

de Fortinet						
Licenciamiento Microsoft	\$32.000,00	\$2.666,67	Ø1.533.333,33	7	Ø219.047,62	OC-02-01, OC-02-03, OC-02-04, OC-02-05, OC-02-06, OC-02-07, OC-03-13
Servicio de Impresión tercerizado	\$56,76	\$4,73	Ø2.719,75	1	Ø2.719,75	OC-03-06

Anexo #9 Distribución del recurso de depreciación de edificio por subproceso y objeto de costo

	Total metros cuadrados edificio	Metros cuadrados Dpto. T.I.	
	983,66	121,85	
Depreciación mensual del Edificio	Porcentaje al Dpto. de T.I.	Valor nominal al Dpto. T.I.	Costo para cada subproceso
₱715.218,28	12,39%	₱88.597,02	₱22.149,26

Subproceso	Costo para cada subproceso	Cantidad de Objetos de Costo por Subproceso	Costo por cada objeto de costo
Base de datos	₱22.149,26	11	₱2.013,57
Sistemas	₱22.149,26	8	₱2.768,66
Infraestructura	₱22.149,26	14	₱1.582,09
Control	₱22.149,26	4	₱5.537,31

Anexo #10 Inventario del mobiliario que genera costo por depreciación para el Dpto. de T.I. asociados a sus subprocesos

Activo-Descripción	Costo Histórico	Depreciación Mensual	Depreciación acumulada	Valor en Libros	Vida útil (años)	Subproceso asociado
Trituradora de Documentos PS 70 Fellowwes	₡ 139.990,00	₡ 1.166,58	₡ 101.492,72	₡ 38.497,28	10	Control
Ventiladores de torre Iasko	₡ 83.000,00	₡ 691,67	₡ 39.425,00	₡ 43.575,00	10	Control
Armario de Metal Color Negro para papelería	₡ 116.299,60	₡ 969,16	₡ 33.920,72	₡ 82.378,88	10	Control
Armario de Metal Color Negro para papelería	₡ 116.299,60	₡ 969,16	₡ 33.920,72	₡ 82.378,88	10	Control
Estación de trabajo de T.I	₡ 1.030.500,00	₡ 8.587,50	₡ 532.425,00	₡ 498.075,00	10	Control
Mueble Tipo Estante con puertas para cocina TI y Call Center	₡ 450.000,00	₡ 3.750,00	₡ 112.500,00	₡ 337.500,00	10	Control
Escritorio Cubiculo Blanco	₡ 165.000,00	₡ 1.375,00	₡ 86.625,00	₡ 78.375,00	10	Control
Guillotina Martin Yale modelo 700E Serie 53629	₡ 635.831,79	₡ 3.532,40	₡ 286.124,31	₡ 349.707,48	15	Control
mueble madera aglomerada	₡ 299.450,00	₡ 2.495,42	₡ 37.431,25	₡ 262.018,75	10	Control
mueble TI para laptops	₡ 130.000,00	₡ 1.083,33	₡ 57.416,67	₡ 72.583,33	10	Control
Monitor pantalla plana led, marca LG	₡ 149.725,00	₡ 2.495,42	₡ 137.247,92	₡ 12.477,08	5	Control
Silla Aeron, soporte especial	₡ 524.712,05	₡ 4.372,60	₡ 371.671,04	₡ 153.041,01	10	Infraestructura
TV Led 50" Sony	₡ 659.900,00	₡ 5.499,17	₡ 159.475,83	₡ 500.424,17	10	Infraestructura
Silla semiejecutiva SX 4142 base negra sin brazos	₡ 73.051,11	₡ 608,76	₡ 59.049,65	₡ 14.001,46	10	Sistemas
Silla semiejecutiva SX 4142 base negra sin brazos	₡ 73.051,11	₡ 608,76	₡ 60.267,17	₡ 12.783,94	10	Sistemas

Subproceso	Costo de depreciación total del mobiliario	Cantidad de objetos de costo por subproceso	Monto de depreciación por objeto de costo
Base de datos	₡ -	11	₡ -
Sistemas	₡ 1.217,52	8	₡ 152,19
Infraestructura	₡ 9.871,77	14	₡ 705,13
Control	₡ 27.115,64	4	₡ 6.778,91

Anexo #11 Inventario del equipo que genera costo por depreciación para el Dpto. de T.I. asociados a sus subprocesos y objetos de costo

Activo- Descripción	Costo Histórico	Depreciación Mensual	Depreciación acumulada	Valor en Libros	Vida útil (años)	Subproceso asociado	Objeto de costos asociado
Pantallas DELL monitor E2211h 21.5 serie LED	₡185.659,00	₡ 3.094,32	₡182.564,68	₡3.094,32	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Monitor Táctiles View TD2220 Led	₡217.497,32	₡ 3.624,96	₡36.249,55	₡181.247,77	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Monitor Táctiles View TD2220 Led	₡217.497,32	₡ 3.624,96	₡36.249,55	₡181.247,77	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Monitor Táctiles View	₡217.497,32	₡ 3.624,96	₡36.249,55	₡181.247,77	5	Infraestructura	Gestión de equipo

							cómputo
Monitor Táctiles View TD2220 Led	₡217.497,32	₡ 3.624,96	₡36.249,55	₡181.247,77	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Monitor Táctiles View TD2220 Led	₡217.497,32	₡ 3.624,96	₡36.249,55	₡181.247,77	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Portátil Dell XPS con procesador Core i73632qm 8gb de memoria RAM	₡1.417.582,74	₡ 23.626,38	₡1.323.077,22	₡94.505,52	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Pantallas DELL monitor E2211h 21.5 serie LED	₡ 185.659,00	₡ 3.094,32	₡179.470,37	₡6.188,63	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo

laptop Dell latitude Ultrabook XPS 12	₡1.466.850,00	₡ 24.447,50	₡1.246.822,50	₡220.027,50	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
laptop Dell XPS 15	₡1.499.846,74	₡ 24.997,45	₡1.274.869,73	₡ 224.977,01	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Computadora Dell rostro 3460 4gb memoria	₡ 653.094,40	₡ 10.884,91	₡598.669,87	₡ 54.424,53	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Monitor ELO 1915L LCD, intelitouch, interface	₡ 491.657,35	₡ 8.194,29	₡467.074,48	₡ 24.582,87	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Monitor ELO 1915L LCD, intelitouch, interface	₡ 491.657,35	₡ 8.194,29	₡467.074,48	₡ 24.582,87	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
laptop Dell	₡1.474.999,96	₡ 24.583,33	₡1.253.749,96	₡ 221.250,00	5	Infraestructura	Gestión

latitude Ultrabook XPS 15							de equipo de cómputo
Equipo de Video conferencia	₪ 882.316,66	₪ 14.705,28	₪ 338.221,39	₪ 544.095,27	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Convertidor análogo de audio y video HDMI-VGA full HD	₪ 56.925,00	₪ 948,75	₪ 47.437,50	₪ 9.487,50	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Convertidor análogos de audio y video HDMI-VGA full HD	₪ 56.925,00	₪ 948,75	₪ 47.437,50	₪ 9.487,50	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Convertidor análogo de audio y video HDMI-VGA	₪ 56.925,00	₪ 948,75	₪ 47.437,50	₪ 9.487,50	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo

full HD							
Convertidor análogo de audio y video HDMI-VGA full HD	₡ 56.925,00	₡ 948,75	₡ 47.437,50	₡ 9.487,50	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Convertidor Análogos de audio y video HDMI-VGA full HD	₡ 56.925,00	₡ 948,75	₡ 47.437,50	₡ 9.487,50	5	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Gabinetes nexxt profesional	₡ 232.780,00	₡ 1.939,83	₡ 120.269,67	₡ 112.510,33	10	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Gabinetes nexxt profesional	₡ 232.780,00	₡ 1.939,83	₡ 120.269,67	₡ 112.510,33	10	Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo
Discos duros SAS 600GB	₡3.562.360,20	₡ 59.372,67	₡3.324.869,52	₡ 237.490,68	5	Infraestructura	Mantenimiento de infraestructura

15 K RPM HP P2000							Instalada
Tarjetas card controller U 320, PCIE,SCIL Logic Enterprise	₡ 229.151,02	₡ 3.819,18	₡ 221.512,65	₡ 7.638,37	5	Infraestructura	Mantenimiento de infraestructura Instalada
UPS Gxt3 2000va- 120vac, monofásica 120/240vac	₡14.113.638,7 1	₡235.227,31	₡12.702.274,8 4	₡1.411.363,8 7	5	Infraestructura	Mantenimiento de infraestructura Instalada
Grabador de temperatura humedad	₡ 149.112,65	₡ 1.242,61	₡ 69.585,90	₡ 79.526,75	10	Infraestructura	Mantenimiento de infraestructura Instalada
Grabador de temperatura humedad	₡ 149.112,65	₡ 1.242,61	₡ 69.585,90	₡ 79.526,75	10	Infraestructura	Mantenimiento de infraestructura Instalada
Grabador de temperatura	₡ 149.112,65	₡ 1.242,61	₡ 69.585,90	₡ 79.526,75	10	Infraestructura	Mantenimiento de infraestructura

humedad							Instalada
Planta Eléctrica	₡9.687.786,04	₡ 53.821,03	₡8.396.080,68	₡1.291.705,36	15	Infraestructura	Mantenimiento de infraestructura Instalada
Grabador de temperatura humedad	₡ 149.112,65	₡ 1.242,61	₡ 69.585,90	₡ 79.526,75	10	Infraestructura	Mantenimiento de infraestructura Instalada
medidor de humedad relativa	₡ 182.256,38	₡ 1.518,80	₡ 85.052,98	₡ 97.203,40	10	Infraestructura	Mantenimiento de infraestructura Instalada
detector de intrusos doble tecnología	₡ 295.380,22	₡ 2.461,50	₡ 157.536,12	₡ 137.844,10	10	Infraestructura	Mantenimiento de infraestructura Instalada
Impresora Epson Expression XP	₡ 78.500,00	₡ 1.308,33	₡ 77.193,23	₡ 1.306,77	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Impresora Lexmark X464	₡ 704.905,30	₡ 11.748,42	₡ 610.920,08	₡ 93.985,22	5	Infraestructura	Servicio de Impresión

multifuncional							
Impresora Lexmark S715 pro	₡ 171.000,00	₡ 2.850,00	₡ 165.300,00	₡ 5.700,00	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Impresora Lexmark S715 pro	₡ 171.000,00	₡ 2.850,00	₡ 165.300,00	₡ 5.700,00	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Impresora XP 401	₡ 75.710,00	₡ 1.261,83	₡ 71.924,50	₡ 3.785,50	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Impresora MX multifuncional	₡ 723.934,09	₡ 12.065,57	₡ 675.671,81	₡ 48.262,27	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Impresora Lexmark MX multifuncional	₡ 723.934,09	₡ 12.065,57	₡ 663.606,24	₡ 60.327,84	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Impresora Lexmark MX511 multifuncional	₡ 701.504,00	₡ 11.691,73	₡ 631.353,60	₡ 70.150,40	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
impresora	₡ 711.900,00	₡ 11.865,00	₡ 605.115,00	₡ 106.785,00	5	Infraestructura	Servicio

lexmark X464 multifuncional							de Impresión
Impresora Lexmark Laser multifuncional monocromática	₡ 550.000,38	₡ 9.166,67	₡ 504.167,02	₡ 45.833,36	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Impresora Lexmark X464	₡ 707.236,49	₡ 11.787,27	₡ 695.449,22	₡ 11.787,27	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Impresora Epson Expression XP	₡ 69.469,02	₡ 1.157,82	₡ 67.153,39	₡ 2.315,63	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Impresora Lexmark MX511 multifuncional	₡ 701.504,00	₡ 11.691,73	₡ 631.353,60	₡ 70.150,40	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Impresora Hp Laser jet Pro	₡ 62.373,21	₡ 1.039,55	₡ 42.621,69	₡ 19.751,52	5	Infraestructura	Servicio de

P1102W CE658A							Impresión
Impresora Hp Laser jet Pro P1102W CE658A	₪ 62.373,21	₪ 1.039,55	₪ 42.621,69	₪ 19.751,52	5	Infraestructura	Servicio de Impresión
Switch marca Cisco Catalyst 2960-X 48 GigE, 4 x 1G SFP	₪2.411.507,77	₪ 40.191,80	₪ 120.575,39	₪2.290.932,3 8	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Enrutador inalámbrico switch 4 puertos hewlett packard	₪ 154.210,00	₪ 2.570,17	₪ 59.113,83	₪ 95.096,17	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Meraki MR42 Cloud Manager AP	₪ 724.095,00	₪ 12.068,25	₪ 60.341,25	₪ 663.753,75	5	Infraestructura	Servicio de Redes

Meraki MR42 Cloud Manager AP	₡ 724.095,00	₡ 12.068,25	₡ 60.341,25	₡ 663.753,75	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Router inalámbrico Linksys EA6500 dual band, con Gigabit y XCR	₡ 148.895,04	₡ 2.481,58	₡ 134.005,54	₡ 14.889,50	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Router inalámbrico Linksys EA6500 dual band, con Gigabit y XCR	₡ 148.895,04	₡ 2.481,58	₡ 134.005,54	₡ 14.889,50	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Router inalámbrico Linksys EA6500 dual	₡ 148.895,04	₡ 2.481,58	₡ 134.005,54	₡ 14.889,50	5	Infraestructura	Servicio de Redes

band, con Gigabit y XCR							
fuelle poder cisco cakx- pwr 350w y cable cisco stackwise stacking (se agregan como parte del Activo)	₡ 536.899,34	₡ 8.948,32	₡ 465.312,76	₡ 71.586,58	5	Infraestructura	Servicio de Redes
smartnet cisco catalyst 48 puertos data IP 3750x, incluye capacitación	₡2.816.524,96	₡ 46.942,08	₡2.253.219,97	₡ 563.304,99	5	Infraestructura	Servicio de Redes
smartnet cisco catalyst	₡2.816.524,96	₡ 46.942,08	₡2.253.219,97	₡ 563.304,99	5	Infraestructura	Servicio de Redes

48 puertos data IP 3750x incluye capacitación							
Watch Guard Firewall Modelo M440	€6.336.693,75	€105.611,56	€2.112.231,25	€4.224.462,50	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Watch Guard Firewall Modelo M440 APT Bloker	€2.296.262,46	€ 38.271,04	€ 765.420,82	€1.530.841,64	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Equipo CISCO ASA modelo ASA5525- FPWR-K9 con servicio ASA5525- FPWR-K9 con Servicio Partner	€17.690.499,47	€294.841,66	€5.601.991,50	€12.088.507,97	5	Infraestructura	Servicio de Redes

Support CON-PSRT- A25FPK9 por tres años. ASA-IC-6GE- SFP-B							
Router inalámbrico AP Linksys EA 4500	₪ 119.302,57	₪ 1.988,38	₪ 117.314,19	₪ 1.988,38	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Router inalámbrico Linksys EA6500 dual band, con Gigabit y XCR	₪ 148.895,04	₪ 2.481,58	₪ 134.005,54	₪ 14.889,50	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Router inalámbrico Linksys EA6500 dual	₪ 148.895,04	₪ 2.481,58	₪ 134.005,54	₪ 14.889,50	5	Infraestructura	Servicio de Redes

band, con Gigabit y XCR							
Router inalámbrico Linksys EA6500 dual band, con Gigabit y XCR	₡ 148.895,04	₡ 2.481,58	₡ 134.005,54	₡ 14.889,50	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Smith cisco catalyst ws- c3750x	₡6.339.570,68	₡105.659,51	₡5.494.294,59	₡ 845.276,09	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Smith cisco catalyst ws- c3750x	₡6.339.570,68	₡105.659,51	₡5.494.294,59	₡ 845.276,09	5	Infraestructura	Servicio de Redes
Patch nexxt 24 puertos (dentro gabinete 2378)	₡ 86.473,25	₡ 720,61	₡ 44.677,85	₡ 41.795,40	10	Infraestructura	Servicio de Redes

Patch nexxt 48 puertos (dentro 2375)	₡ 129.159,00	₡ 1.076,33	₡ 66.732,15	₡ 62.426,85	10	Infraestructura	Servicio de Redes
Teléfono serie 16WZ174001 HD	₡ 100.892,44	₡ 840,77	₡ 9.248,47	₡ 91.643,97	10	Infraestructura	Servicio de telefonía
Teléfono serie 15WZ433703 EL	₡ 100.892,44	₡ 840,77	₡ 9.248,47	₡ 91.643,97	10	Infraestructura	Servicio de telefonía
Teléfono serie 16WZ174002 MR	₡ 100.892,44	₡ 840,77	₡ 9.248,47	₡ 91.643,97	10	Infraestructura	Servicio de telefonía
Teléfono serie 15WZ433703 OW	₡ 100.892,44	₡ 840,77	₡ 9.248,47	₡ 91.643,97	10	Infraestructura	Servicio de telefonía

Subproceso	Objeto de Costo asociado	Monto de depreciación mensual por objeto de costo
Infraestructura	Gestión de equipo de cómputo	₱ 8.171.817,04
	Mantenimiento de infraestructura instalada	₱ 361.190,92
	Servicio de Impresión	₱ 103.589,06
	Servicio de Redes	₱ 838.449,05
	Servicio de telefonía	₱ 36.993,89

Anexo #12 Distribución de las amortizaciones por objeto de costo

Detalle del activo sujeto a amortización	Costo inicial	Amortización Mensual	Amortización Acumulada	Valor en libros	Cantidad de Objetos de Costo que consumen el recurso	Costo por objeto de costo	Objetos de costo que consumen
6 Licencias Microsoft visual studio 2012 professional, licencia Microsoft studio ultimate	₡13.388.259,30	₡207.678,75	₡13.180.580,55	₡207.678,75	6	₡34.613,13	OC-02-01, OC-02-03, OC-02-04, OC-02-05, OC-02-06, OC-02-07
Licencia original	₡350.590,75	₡5.843,18	₡321.374,85	₡29.215,90	1	₡5.843,18	OC-01-10

2010 Office profesional 64 paquete completo							
15 Licencias Terminal Services	€339.829,50	€5.663,83	€277.553,40	€62.276,10	1	€5.663,83	OC-03-13
Sistema de Crédito	€6.981.000,00	€116.350,00	€3.955.900,00	€3.025.100,00	2	€58.175,00	OC-02-04, OC-02-05
Licencia Sistema Op Linux	€258.240,00	€4.304,00	€ 146.336,00	€111.904,00	1	€4.304,00	OC-03-13
Software Firewall	€504.666,67	€8.411,11	€ 277.566,67	€227.100,00	2	€4.205,56	OC-03-07, OC-03-08
Licencias de Oracle	€19.795.320,00	€329.922,00	€9.897.660,00	€9.897.660,00	9	€36.658,00	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04; OC-01-06, OC-01-07,

							OC-01-08, OC-01-09, OC-01-11
Licencias Equipo Fortigate	€3.653.100,00	€60.885,00	€1.826.550,00	€1.826.550,00	2	€30.442,50	OC-03-07, OC-03-08
Licencia APP y Móviles	€27.000.000,00	€450.000,00	€13.500.000,00	€13.500.000,00	3	€150.000,00	OC-02-01, OC-02-06, OC-02-07
Prosoft APP Móviles	€2.795.000,00	€46.583,33	€ 745.333,33	€2.049.666,67	3	€15.527,78	OC-02-01, OC-02-06, OC-02-07
24 horas desarrollo WUC. Factura 1883	€539.459,64	€8.990,99	€ 305.693,80	€233.765,84	3	€2.997,00	OC-02-01, OC-02-06, OC-02-07
Renovación de licencia microsoft office	€1.799.990,50	€29.999,84	€1.056.812,96	€743.177,54	2	€14.999,92	OC-03-05, OC-01-10

professional plus							
Monitoreo desempeño de infraestructura	€5.540.400,00	€92.340,00	€2.493.180,00	€3.047.220,00	1	€92.340,00	OC-03-13
Renovación de licencias de Microsoft	€6.235.909,58	€103.931,83	€2.806.159,31	€3.429.750,27	1	€103.931,83	OC-03-02
Renovación de software Visual Studio	€2.510.481,52	€41.841,36	€ 878.668,53	€1.631.812,99	5	€8.368,27	OC-02-01, OC-02-03, OC-02-04, OC-02-05, OC-02-06
Renovación de software Licencias Base de datos	€14.367.533,38	€239.458,89	€5.028.636,68	€9.338.896,70	9	€26.606,54	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04; OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08,

							OC-01-09, OC-01-11
Licencia del Procesador	€9.520.940,28	€58.682,34	€3.173.646,76	€6.347.293,52	1	€158.682,34	OC-03-13
Actualización del LAA	€1.105.497,17	€18.424,95	€ 368.499,06	€736.998,11	1	€18.424,95	OC-03-05
Oracle Licencia	€9.100.387,81	€151.673,13	€2.881.789,47	€6.218.598,34	9	€16.852,57	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04; OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-11
Conzultek	€1.821.070,67	€30.351,18	€ 485.618,85	€1.335.451,82	1	€30.351,18	OC-03-02
Software pagado con tarjeta	€177.523,50	€2.958,73	€ 49.738,52	€127.784,98	9	€328,75	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04;

							OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-11
Software pagado con tarjeta	€1.115.941,75	€18.599,03	€ 297.584,47	€818.357,28	9	€2.066,56	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04; OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-11
Office Proplus	€6.410.932,32	€106.848,87	€2.564.372,93	€3.846.559,39	1	€106.848,87	OC-03-05
Licenciamiento Fortinet OFC	€1.709.460,72	€28.491,01	€ 284.910,12	€1.424.550,60	2	€14.245,51	OC-03-07, OC-03-08
Licenciamiento Fortinet	€3.656.437,77	€60.940,63	€ 609.406,30	€3.047.031,48	2	€30.470,31	OC-03-07, OC-03-08

Heredia							
Software comprado en leasing de Microsoft Anti-virus	€11.366.600,00	€189.443,33	€ 947.216,67	€10.419.383,33	1	€189.443,33	OC-03-13
UTM Bumble Forticare	€684.333,99	€11.405,57	€ 114.055,67	€570.278,33	2	€5.702,78	OC-03-07, OC-03-08
UTM Bumble Forticare	€684.333,99	€11.405,57	€ 114.055,67	€570.278,33	2	€5.702,78	OC-03-07, OC-03-08
Conzultek	€6.524.523,24	€108.742,05	€ 326.226,16	€6.198.297,08	3	€36.247,35	OC-03-02, OC-03-05, OC-03-13
Conzultek	€2.294.785,69	€38.246,43	€ 114.739,28	€2.180.046,41	3	€12.748,81	OC-03-02, OC-03-05, OC-03-13
Conzultek	€808.301,06	€13.471,68	€ 26.943,37	€781.357,69	3	€4.490,56	OC-03-02, OC-03-05, OC-03-13

Conzultek	€1.166.416,50	€19.440,28	€ 97.201,38	€1.069.215,13	3	€6.480,09	OC-03-02, OC-03-05, OC-03-13
Oracle Data Base	€23.263.255,08	€387.720,92	€1.938.604,59	€21.324.650,49	9	€43.080,10	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04; OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-11
Adquisición de una aplicación para segundo mecanismo de autenticación de la	€10.138.918,00	€168.981,97	€ 337.963,93	€9.800.954,07	2	€84.490,98	OC-02-06, OC-02-07

página Web Transaccional.							
Adquisición de licenciamiento Microsoft	€4.398.409,90	€73.306,83	€ 146.613,66	€4.251.796,23	10	€7.330,68	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04; OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-11 , OC-03-13
Software comprado en leasing de Microsoft	€132.698.082,05	€2.211.634,70	€17.693.077,61	€115.005.004,44	20	€110.581,74	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04; OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09,

							OC-01-11, OC-02-01, OC-02-03, OC-02-04, OC-02-05, OC-02-06, OC-02-07, OC-03-01, OC-03-02, OC-03-03, OC-03-06, OC-03-13
--	--	--	--	--	--	--	---

Anexo #13 Distribución del gasto financiero por objeto de costo

Leasing	Costo anual	Costo mensual	Costo Mensual en colones	Cantidad de Objetos de Costo que consumen el recurso	Costo por objeto de costo	Objetos de costo que consumen
Leasing 001/ Licenciamiento Microsoft	\$93.258,08	\$7.771,51	₡ 4.468.616,33	20	₡223.430,82	OC-01-01, OC-01-02, OC-01-03, OC-01-04; OC-01-06, OC-01-07, OC-01-08, OC-01-09, OC-01-11, OC-02-01, OC-02-03, OC-02-04, OC-02-05, OC-02-06, OC-02-07, OC-03-01, OC-03-02, OC-03-03, OC-03-06, OC-03-13
Leasing 004/	\$ 8.015,40	\$ 667,95	₡ 384.071,25	1	₡384.071,25	OC-03-13

Anexo #14 Distribución del gasto por arrendamiento por objeto de costo

Leasing	Costo anual	Costo mensual	Costo Mensual en colones	Objeto de costo que consume	% de distribución del costo	Costo por objeto de costo
Leasing 10	\$12.285,36	\$ 1.023,78	₡ 588.673,50	Gestión de equipo de cómputo	70%	₡ 412.071,45
				Servicio de Impresión	22%	₡ 129.508,17
				Servicio de redes	8%	₡ 47.093,88
Leasing 11	\$10.095,84	\$ 841,32	₡ 483.759,00	Gestión de equipo de cómputo	90%	₡ 435.383,10
Leasing 13	\$ 1.561,44	\$ 130,12	₡ 74.819,00	Gestión de equipo de cómputo	100%	₡ 74.819,00
Leasing 14	\$ 5.547,36	\$ 462,28	₡ 265.811,00	Gestión de equipo de cómputo	100%	₡ 265.811,00
Leasing 16	\$ 4.815,96	\$ 401,33	₡ 230.764,75	Gestión de equipo de cómputo	100%	₡ 230.764,75
Leasing 18	\$ 5.036,76	\$ 419,73	₡ 241.344,75	Servicio de Impresión	55%	₡ 132.739,61
				Servicio de redes	45%	₡ 108.605,14
Leasing 19	\$232.468,68	\$19.372,39	₡11.139.124,25	Gestión de datos	5%	₡ 556.956,21
				Gestión de estructuras	5%	₡ 556.956,21
				Gestión de reportes	1%	₡ 111.391,24

				Cierres mensuales	5%	₪ 556.956,21
				Gestión normativa	5%	₪ 556.956,21
				Gestión BI	5%	₪ 556.956,21
				Gestión de ambientes de producción	5%	₪ 556.956,21
				Gestión de ambientes de desarrollo	7%	₪ 779.738,70
				Gestión de respaldos	7%	₪ 779.738,70
				Restauración de ambientes	1%	₪ 111.391,24
				Gestión de cuentas de usuario	1%	₪ 111.391,24
				Gestión de la cuenta de correo electrónico	1%	₪ 111.391,24
				Carpetas compartidas	1%	₪ 111.391,24
				Gestión de equipo de cómputo	15%	₪ 1.670.868,64
				Servicio de impresión	1%	₪ 111.391,24
				Servicio de telefonía	15%	₪ 1.670.868,64
				Mantenimiento de la infraestructura Instalada	20%	₪ 2.227.824,85
Leasing 20	\$83.527,08	\$ 6.960,59	₪4.002.339,25	Gestión de equipo de cómputo	20%	₪ 800.467,85
				Gestión de proveedores	30%	₪ 1.200.701,78

				Mantenimiento de la infraestructura Instalada	50%	₡ 2.001.169,63
Leasing 21	\$ 3.730,68	\$ 310,89	₡ 178.761,75	Gestión de equipo de cómputo	100%	₡ 178.761,75
Leasing 23	\$ 2.303,04	\$ 191,92	₡ 110.354,00	Gestión de equipo de cómputo	90%	₡ 99.318,60
				Servicio de redes	10%	₡ 11.035,40
Leasing 24	\$ 4.889,28	\$ 407,44	₡ 234.278,00	Mantenimiento de la infraestructura Instalada	100%	₡ 234.278,00
Leasing 26	\$ 1.219,32	\$ 101,61	₡ 58.425,75	Gestión de equipo de cómputo	100%	₡ 58.425,75
Leasing 28	\$ 1.690,68	\$ 140,89	₡ 81.011,75	Servicio de Impresión	100%	₡ 81.011,75
Leasing 30	\$ 2.829,84	\$ 235,82	₡ 135.596,50	Gestión de equipo de cómputo	100%	₡ 135.596,50